L. Stejneger 1871.

Kongl. Swenska Wetenskaps ACADEMIENS Handlingar,

För Månaderna

JANUAR. FEBRUAR. och MARTIUS

1741.

VOL: II.

Med ACADEMIENS tilstånd,

Å nyo uplagde och tryckte i Stockholm hos LORENTZ LUDEW. GREFING, på des egen bekostnad, År 1743.

964.385 v.2, ser.1 1741 SCNHRB

PRÆSES

I Wetenskaps Academien för innewarande fierdedels År,

Herr BERNHARD CEDERHOLM,

Juſtitiæ Canceller.

Academiens Ledamot och

SECRETERARE

Herr Baron

ANDERS von HÖPKEN,

Ledamot af Wetenskaps Societeten i Marſeille 3. *

Academiens Ledamot och

Archivarius

Herr NICOLAUS BRELIN,

Philoſ. Mag. och Theologus 5.*

Notarius

Herr ARWID EHRENMALM.

Extra-ordinarius uti Juſtitiæ Riviſion.

325258

Smithsonian Institution
STEJNEGER
COLLECTION
National Museum

Förteckning

Uppå de nu warande Herrar Ledamöter uti Wetenskaps Academien; De Numererade Stiernor utmärka så många Påfund, som hwar och en här tils ingifwit; Korßet utwisar dem, som ännu icke blifwit Introducerade.

HErr Jonas Ahlström, Commercie-Råd.

Baron, Herr Sten Carl Bielke, Hof-Rätts Råd i Åbo.

Herr Carl Linnæus, Doct. Med. Ammiralitets Medicus, Ledamot af Keiserliga och Franska Societerne, samt Societ. Liter. Upsalienſ. 9. *

Herr Mårten Triewald, Capitain Mechanicus wid Fortif. och Kongl. Engelska, samt Societ. Lit. Upsal. Ledamot. 10. *

Baron, Herr Carl Wilhelm Cederhielm, 2. *

Baron, Herr Nils Reuterholm, Landshöfding i Örebro.

Greſ, Herr Carl Johan Cronstedt, Hof-Intendent, Ledamot uti Wetenskaps Societet. i Paris och uti Målare och Ritare Academien i Florence 2.

Herr Auguſt Ehrenswerd, Capitain Mechanicus wid Artilleriet 2. *

Herr Anders Johan Nordenberg, Ingenieur och Fortifications Capitain wid Kongl. Gvardiet 2. *

Herr Chriſtoph. Polhem, Commercie-Råd och Director Mechanices 7. *

Herr

Herr Anders Celsius, Profeſſor Aſtron. uti Upſala, Ledamot uti Keiſerliga, Kong. Franſka, Engelſka och Bologniſka Societerna, ſamt Secreterare i Kongl. Wetenſk. Societ. i Upſ. 7. *

Herr Daniel Tilas, Häf-Funckare och Directeur wid Berg-Wärken uti Härjedalen och Jämtland 2. *

Herr Olof Sandberg, Regerings-Råd 1. *

Herr Edwald Ribe, Archiater och Præſes i Kongl. Collegio Medico 2. *

Herr Julius Sahlberg, Ammiral. Apothec. 4. *

Herr Jacob Faggot, Inſpector wid Kongl. Landtmäteri-Contoiret 4. *

Herr Lorens Chriſt. Stobbe, Gen. Maj. och Directeur wid Fortification.

† Herr G. Scheldon, Skieps-Byggmäſtare wid Kongl. Flottan.

Herr Lorents Roberg, Doct. Med. och Profeſſor i Upſala.

† Herr Sam. Klingenstierna, Profeſſor Matheſeos uti Upſala.

† Herr Carl Fried. Nordenberg, Lieutenant wid Fortification.

Herr Elias Pihlgren, Major.

Herr Olaus Celsius, Doct. Theol. och Profeſſor Primarius uti Upſala, Dom-Probſt och Ledamot af Wetenſkaps Societ. derſtädes 1. *

Herr Nils Wallerius, Adjunctus Philoſophiæ i Upſala 2. *

† Herr Johan Moræus, Doct. Med. och Aſſeſſor Reg. Coll. Med. Phyſicus i Fahlu Bergs-Lag och Stad 1. *

Herr Petrus Elvius, Mechanicus 1. *

Herr

Herr Georg Brandt, Doctor Medicinæ och Gvardie 1. *

Herr Gabriel Polhem, Mechanicus 2. *

Herr Hans Tourloen, Supercargve wid Ost-Indiffe Compagniet 1. *

Herr Thomas Plomgren, Handelsman 1. *

† Herr Jonas Meldercreutz, Conducteur wid Kongl. Fortification 1. *

† Herr Nils Rosen, Doct. Med. Lif-Medicus och Profeſſor i Upſala.

Herr Mårten Strömer, Mag. & Adjunctus Philoſ. Upſal. 1. *

Herr And. von Drake, Under-Ståthållare.

Herr Carl De Geer, Bruks-Patron 3. *

Herr Claes Grill, Handelsman.

Herr Johan Roman, Kongl. Maj:ts Capell-Måſtare.

Herr Lars Benzelstierna, Aſſeſſor uti Kongl. Bergs-Collegio.

† Herr Eric Stockenström, Berg-Måſtare.

Herr Eric Benzelius, Biſkop öfwer Lindkiöpings Stift, och Ledamot af Societ. Liter. Upſalienſ.

† Herr Daniel Tisselius, Kyrkioherde.

Herr Olaus Malmer, Lagman.

Herr Carl Stromberg, Cabinets Cammar-Herre.

† Baron, Herr Carl Cronstedt, General och Præſident i Krigs-Collegio.

Herr Nils Palmstierna, Öfwerſte och Swenſk Miniſter i Dannemark.

Baron, Herr Sal. von Otter, Riddare-Hus Secreterare.

Herr

† Herr Joh. Browallius, Doct. Theol. och Profess. Physic. i Åbo.

Herr Gerh. Meijer, Styck-Giutare.

† Herr Johan Borgström, Assessor.

† Herr Sam. Triewald, Etats-Råd i Holstein.

Herr Theod. Ankarcrona, Vice Ammiral 1. *

Herr Claes Ekeblad, Swensk Minister til Spanska Hofwet.

Herr Ulrich Rudenschiöld, Swensk Com. Secreterare til Spanska Håfwet.

† Herr Zacharias Westbeck, Kyrkioherde 1. *

Herr Emmanuel Swedenborg, Assessor i Bergs-Collegio.

† Herr Carl Magnus Wasenberg, Swensk Commis. Secret. i London.

Herr Gust. Fried. Lejonankar, Capitain wid Kongl. Ammiralitetet i Carlskrona.

† Baron, Herr Hindrich Wrede af Elimä.

För-

Förtekning

På de i detta Qvartal influtne Handlingar.

pag.

1. Tanckar om Fäderneslandets kännande och beskrifwande, J. Faggot. 1.

2. Anmärkningar wid Järnberedningen her i Sweriget. C. Polhem. 28.

3. Om Wisen hos Myrorne. C. Linnæus. 36.

4. Acta Laboratorii Chymici. G. Brandt. 49.

5. Meteorologiske Obſervationer, hålne i Upſala. A. Celsius. 64.

6. Anmärkning om Siöke-Ägg. C. W. Cederhielm. 65.

7. Långders Mätning, genom Dåns tilhielp. J. Meldercreutz. 70.

8. Nyttiga Tunne-Swickar. G. Polhem. 73

9. Beskrifning om Kyrkoherden Westbecks Sånings-Machin. 78.

* * *

TAN-

TANKAR om Fäderneslandets Känning och beskrifwande:

Framgifne af JAC. FAGGOT, Inspect. wid Kongl. Landtmäteri-Contoiret.

ATT wara Kännare af sit egit Fädernesland, at weta deß skick, art och lynde, och at tilbörligen nytja deß alster, gåfwor och förmåner, det är så oumgängeligit, som det är godt och gagneligit. Man skaffar sig kunskap om främmande Länders Geographie och Hushållning, man gör wärde af de Sjöar, Strömmar, Bärg, genom-farter och ångder, af den frukbarhet, ämnen och til-wärkningar, som wankas hos andra Folkslag; man roar sig med känning af de ställen, som Hedna Skalder och Handlings-Skrifware giort namnkunnige, med sina afgudar, sagor, bedrifter, tempel och händelser i fjärran land; sådant lemnas wäl opåtalt, uti sit rätta bruk, gagn och wärde. Men här frågas: om det wore billigt, at sätja en slik kunskap fram för wårt egit Fäderneslands känning, eller om det kunde för Gudi och Mannom förswaras, at kärnan af Rikets ynglom, som framdeles skal lägga handen wid Rikets Styrelse och Hushållning, icke skulle i tid ledas til kundskap och betraktelse af wårt Fäderneslands rätta känning, hwaruppå den allmänna wälfärden så wida beror, som den gifwer utwägar, medel och sätt til en wäl skickad Oeconomie och Hushållning, samt

wisar, huru och när, eller i hwad måtto, den ena Landsorten efter den andra, den ena Staden först, och den andra sedan, bör sättas i stånd, at rätt nytja de fördelar, som ortens naturliga ämnen, skick, frukbarhet, nödtorft, belägenhet och granskap wilja åska.

Jag håller så före, at man giorde wäl, när man skaffar sig en pälitelig wettskap, om wåra härliga Sjöar: Mälaren, Wetteren, Wenneren, Hjelmaren, Päjenä, Saiman, Enare-Ullo-och Torne-träsk, huru de jämte flere Insiöar, til Landets och Städernes uppehälle, rörelse och gagn, nu för tiden nytjas, eller hädanefter kunna bättre anwändas: Jag tror, det wore gagneligit, at rätteligen känna wåra Strömmar, Götaelf, Dalelfwen, Motala, Woxen, Gullspång, Torne-Umo-Kimi och dylika Elfwar, om de antingen kunna faras med båt, eller om de til båtsfart kunna och böra göras gagneliga: Jag hoppas, det skulle hafwa frukt med sig, at weta, hwilka och hurudana Fiskerier idkas uti wåra Insiöar, Strömmar, Skärgårdar och i sielfwa Hafwet, samt huruwida alt sådant kommit i rätt stånd eller tarfwade förbättring. Jag menar, det wore nyttigt, at hafwa kunskap om Landets fruktbarhet, om Jordmånernes häfd och skötsel; om deß alster; om Landsorternes olika art; om deras utförsel af rå ämnen, af nötande och åtande waror; om deras slögder och handawärkan; om skogarnas minskning eller tiltagande; om Bärgsbrukens och Tråhandelens bestånd eller utgång; om Städernes rätta handtering, handel och näring, eller hwad der wid kan förbättras. Jag tror, det är oumgängeligit, at weta Landets in-och utwärtes styrcka, deß belägenhet och skapnad, deß tarf och förnödenhet, samt huru Land och Stad må widare odla up de förmåner, som Naturen ämnat til, och nytja dem til gemensam förkåfring.

Igenom höga Öfwerhetens kloka förordnande är

det

det så wida kommit, at Landtmäteri wärket får nu efter handen gifwa fram Kapparstycken och Land-Chartor öfwer Riket och deß Lands-orter til allmänt åskådande, hwarigenom Inbyggarena måtte blifwa uplyste om Fäderneslandets skeppelse och orternes rätta läge, hwaruti mången hårtils bodt som en Främling, och icke kunnat fått rätt wärde uppå det fagra skick, och underbara blånning med Sjöar, Strömmar, Skogar och fruktbara ängder om hwarandra, som Fädernesbygden eger fram för mång annor land i werlden: Mycket mindre nytja de fördelar, som kunna och böra flyta endast af orternes belägenhet, och deras samband med Sjöar, Strömmar och Wattuledningar. Om nu efter Chartornes anledning hwar Landsort blefwe beskrefwen til sin beskaffenhet och rätta tilstånd, så skulle nyttan af Charte-wärket bli desto större och känbarare.

Det är onekeligit, at wårt kära Fäderneesland äger af naturen så stora förmåner son andra Riken, at wi af egen wärt, fruktbarhet och afwel kunde rikeligen begå oß och slippa, at årligen för många Tunnor Guld hämta in främmande Spannemål och Matwaror; om Landtmannen komme i stånd och finge utwägar, at rätteligen sköta Jordbruket, Fiskandet och Boskaps-skötslen; om hufwudfelet och oskicket i Hushållningen blefwe ändradt; om alla förmåner blefwo upodlade til et sanskyldigt nytjande, och om hwarjehanda goda slögder, inrättningar och gagneliga närings-medel finge hemwist i Fäderneslandet på sina rätta och naturliga ställen. Jag lemnar der hän, hwad som är wällande der til, at wårt samhälde, icke fått fullkomlig häfd och besittning af de förmåner, som naturen oß tilärnadt; men det är troligt, at wårt Lands bekanta häfwor icke kunna rätt nytjas, eller de fördolda skatter wäl odlas up, innan Landet blir af deß wittra Inbyggare rätteligen känt och beskrifwit.

Sådant har styrkt mig i sinnet, at tekna up efterföljande mål och omständigheter, til någon reda och anledning, antingen för dem, som tänka at resa omkring i Landet, med wittra och eftertänksama sinnen, at skaffa sig någon kunskap om wårt Lands skick och hushållning, och at sända sådant Academien tilhanda; eller och för sådane wittre Män, som genom Academien årna gifwa ut någon beskrifning öfwer någon särskildt Ort, Socken, Härad, eller Höfdingedöme, som de äro boende uti, och kunna således ega bästa kunskapen om deß tilstånd och beskaffenhet.

Sammaledes torde Academien sielf kunna nytja denna anledning, om hon framdeles komme i den förmögenhet, at hon kunde kåsta uppå några wittre Måns resor inom Fäderneslandet, uti detta mål och ärende.

Allt hwad Academien i dy mål blir ombetrodt at gifwa fram i dagsljuset, lårer hon komma i hug med et wördsamt låford af Auctorernes wärda namn och här wid betygande idoghet.

Summan och innehållet af hosföljande Eftersyn eller Instruction är wål denna: At der upnämnas så många mål man kunnat komma i hog. Om Jordmånerne, Åkerbruket och Swedjande; Om Äng- och Betes-hagarnes skötsel; Om Skog och Mulbetets wårdande; Om Boskaps-skötsel; Om Jagt, Diurfang och Pälterier; Om Sjöar, Strömmar och Skärgårdar, med der til hörande Fiskerier, Wårck och Båtsfarter; Om Mineral-Watten, Kalk och Tegelbruk; Om Stenbrått, Ler-Jord- och Bårgarter; Om Bårgwårk, Factorier, Såg-Qwarnar, Säpsjuderier, Miöl-Qwarnar, Pät-Askebruk, Olje-Qwarnar och Glasbruk; Om Landets prydnader af Konungsgårdar och Såterier; Om Landtmannens Utskylder, Byggnad, Hushållning och Seder; samt om Städernes Handel och Näring. Derunder gifwes

och

ock tilfölle, at nämna up och beskrifwa alt hwad som är til finnande uti de tre Natursens Riken. Jämte hwar ehanda gagneliga påminnelser, som hwar och en eger göra til närings-medlens, slögdernes, handelens och siöfartens upkomst och förkäfring: Men så torde wäl et och annat ännu fattas, som den wittra Läsaren sielf kan lägga til: för hwilkens Minne och Eftertanka man korteligen welat sätta up följande:

Efterseyn eller Instruction, til hwarje Landsorts och Höfdingedömes beskrifwande.

I. §. Om Jordmånerne, Åkerbruket och Swedjeland.

1. HWad slags Jordmåner wankas uti Landsorten, hwilka äro rådande; huru wiða Härader eller Socknar hafwa sämre eller bättre Åker-jord, större eller mindre utsäde: och huru många Tunnor et helt Hemmans-brukare utsår om året mäst och minst, på den ena eller den andra orten.
2. Huru wida Åker-jorden somligstädes wäl, och annorstädes illa häfdas; hwareſt plöjande, trädande, harfwande, sladdande och wältande brukas i sinom tid; huruwida Åkeren wäl dikas, göres af håld, jämnas i dälderne, ryggas och så ytterligare, hwareſt dikning försummas, eller för Åkerens sluttning och deſs sandighets skul icke behöfwes; om Åkeren ryggas för mycket, så at matjorden kommer allenaſt öfwerſt på ryggen.
3. Om Enſäde, tredings-eller hwartannat års träde är öfligit, eller huru ofta jorden hwilar; om hon då lägges i linda, trädes eller plöjes.
4. Hwareſt Åker-redskapen är bättre eller sämre; hwarjämte hwarje orts krokar, årder, träſtäckar, plogar, sladdar, harfwar och wältar kunna afritas och beskrifwas.
5. Huru många slags säd säs uti hwarje Landsort, hwilket dera slaget brukas mäſt; hwad tid på året det ena eller andra slaget säs ut; i hwad för jordmån; huru många weckor hwart slag tarfwar til mognad; huru mycket hwart slag gifwer efter Tunnan i medelmåttig wäxt; om utsädet bytes och skaffas ifrån andra orter, och om någon märkelig skilnad är emellan Råg och Råg, Korn och Korn, til slagnad och annan beskaffenhet.

6. Om Åker-jorden somligstädes är mera widfaren, än Bonden hinner tilbörligen at sköta och göda henne; hwad tid Gödslen köres ut, och hwad slags säd sås på nygödd åker.
7. Huru Gödslen samlas, antingen af Stall- och Ladugårds-fodret allena, eller om hon ökas med granris, ljung, myrstack, ormbunkar, löffall, tufwor, kärrjord, siögräs, hår, kalk, sot, aska, sopor och annat afskrap, som får brinna ihop med dyngan; om dynghögen betäckes, så at Solen, wåtskan och luften icke får draga ut musten, och hon får rötas på et tort ställe; om Gödsel hämtas från Städerna; om Åkeren förses med torf i stället för gödning, och om slikt torfwande förminskar och skadar Betesmarken eller Ängen: Item, hwareft man brukar göda Åkeren med fällande eller kyande.
8. Huru Säden skäres, bindes, torkas och bärgas, antingen med Liar, Mäjor eller Handskäror, antingen i stora eller små band, antingen i täkta eller otäkta Skylar, Snesar, Stackar och Rökar, samt huru war- eller owarsamt, med större eller mindre spillning Säden inbärgas.
9. Hwareft Rior nytjas med fördel, hwarföre de icke flereståndes inrättas; huru fort Säden aftröskas genom riande; huru wäl Säden derigenom förwaras för unkenhet och röta; om Boskapen gärna äta och må wäl af den riada Halmen, och hwad en lagom stor Ribyggnad må kåsta.
10. Om dugelige platsar til Åker och Ängs uptagande, finnas i någon ort til mer och mindre myckenhet, och hwarföre de icke blifwit upodlade; om ödesjord finnes i orten, som tilförene warit i bruk, och hwarföre den ännu ligger öde: Af hwad slags Jordmån slikt uptagen jord består.
11. Om Åkerens belägenhet wid Träsk, Kärr och Skogen, eller och Källådrar och något annat är wållande der til, at Säden ofta fryser af och misslyckas.
12. Hwareft Swedjeland brukas til nyttig slogs utödande, samt til hinder för ständig Åkers uptagande, fast dugeliga ställen äro til fångs; om swedjande brukas på sådane ställen, som ärnas til Äng, och om matjorden derigenom förbrännes.
13. Om Kytteland äro brukelige, på hwad sätt de handteras, och om matjorden derigenom efter handen så brännes up, at slika ställen aldrig mera kunna bära Säd eller gräs. Huru mycket Swedje- och Kytteland kasta af sig efter utsädet.
14. På hwilka orter Landtmannen mer och mindre fortplantar wäxten

ten af Kål, Rofwor, Rötter, Jord-päron eller annan kryddegårds-frukt; huruwida han ansar Humlegårdar och plantering af willa eller tama fruktbärande Trän, och hwareſt Lin, Hampa och Tobaks-wärten ſkötes, eller widare kan uphjelpas; hwar Landtmannen har derpå affättning, och hwad han derföre unfår.

15. Hwareſt några nyttiga Förſök äro giorde til Åkerbrukets och fruktbarheteus främjande, ſom borde wara allmänt bekante.

16. Om någon uppenbar oſed någorſtädes öfwas wid Åkerbruket, ſom likwäl bibehålles för gammal ſed och wana ſkul; hwilken ort är kunnig för goda Åkermän och Jordbrukare.

17. Om Åkerbruket nu för tiden kommit någorſtädes i wanhäfd, der det tilförene warit i bättre ſkick, eller och twärt om.

18. Om Ekar och Bokträn ſtå någorſtädes Åker och Ängen til något mehn.

19. Hwareſt Flygſanden gör Åkeren ſkada, och öfwerhöljer andra fruktbara egor, och huru en ſlik olägenhet må förebyggas.

20. Hwareſt Willhafra eller Åkerkål tager öfwerhanden, och om någon budit til ſamma at utrota.

21. Om någon förſökt at nytja Witroten, ſom plägar finnas i Åkerjorden, til at deraf baka Bröd.

22. På hwilka orter Åker och Äng gärdas innom ſamma ſtängſel, hwad olägenhet der af följer, och om de icke mängeſtädes, eller för hända öfwer alt, kunna ſtängas hwar för ſig.

23. Hwilka orter hafwa den renaſte och ſtridaſte Säden af det ena eller andra ſlaget, hwilka orter behöfwa köpa, och hwilka hafwa mer och mindre Spannmål, Miöl, Gryn eller Malt at aflåta.

24. Til hwilka Bärgslager, Bruk och Städer Landtmannen i ſärſkildte orter ſäljer ſin Spannemål, hwad han mäſt och minſt får för Tunnan, och hwad hon gäller mäſt och minſt i Städerne, när Bonden där handlar ſig Spannmål.

II. §. Om Äng och Beteshagar.

25. HWilka orter hafwa tilräckelig Äng, eller briſt deruppå, i anſeende til Åkeren och utſädet, och hwareſt Ängarne ſom tilförene warit nog bärande och förſedde med många Hölador, äro nu ſå af ſig komne, at de måſte läggas för Fåfot, hwad ſom har warit wällande der til, och huru ſådant botas bör.

26. Om Ängen någorstädes skötes med rödjande, plöjande, gödande, besående och åter igenläggande til bättre Gräswäxt; eller om Ängarne få blifwa skoglupne, samt måssar, ljung och bårris får taga öfwer hand til Gräswäxtens förqwäfjande.

27. Om tufwiga Ängar jämnas, de wåta genom dikning göres torra, de skarpa och magra sättas någon tid under wattn, där så lägenhet finnes, eller hwareft sådant aldeles eftersättes.

28. Om Kärr och Mårsar äro någorstädes med winning förwandlade til fruktbart Land, och om icke sådant kunde ännu ske mångestädes med måttelig kostnad.

29. Hwilka orter mer eller mindre öfwerflöda med sumpiga Kärr, Mårsar och Morasser; om de äro af åtskilligt slag, huru diup Mårsa, eller Gytja, Matjord eller Lera plägar finnas deruti; huru de på bästa sätt synas kunna göras gagnelige til Åker eller Äng, om der til fordras större eller mindre kostnad; om Allmogen är oförmögen eller owillig at uptaga dem, och hwarföre.

30. Om Ängarne någorstädes äro bekajade med osunda Örter och Gråsslag, hwaraf antingen Hästar eller någon Boskap må illa, wantrifwas och somligstädes dö; hwilka Örter och Gråsslag ei åtas af några hemtamde Kreatur, eller förtäras af det ena, och icke af det andra. Hwad skada Hästar taga af stäker; Kor och oxar af sylnubbar (cicuta aquatica) och Getter af stormhattsörten. Om sådant okrut wäxer det ena året, eller under somlig slags wäderlek, mer än den andra, och om man beflitar sig om sådant at känna och utrota. Härjämte wore gagneligit, at tekna up alla de örter och färgegräs, som wäxa i hwar ort, til hwad ymnoghet och i hwad Jordmån, samt hwad tid de blomas; hwilka nytjas til Bröd i dyr tid, och hwilka förskrifwas utifrån til Apothequen, fast de wäxa här hemma, samt huru dyra de äro uti Apothequen.

31. Om Ängarne besås med hemwäxt Höfrö, sedan de burit säd, och om Höfrö af härdwallen lämpas til torr och högländ, men Frö efter lågländ wall til fuktig och sidländ mark.

32. Hwilka orter hafwa så widsfarne, och derhos magra och skarpa eller och mycket sumpiga Ängar, at omaket wid bärgningen icke betalas af wäxten, och om Landtmannen icke beflitar sig om deras ans och förbättring.

33. Om någorstädes finnes så tilräckeligit Höslag på utmarken, at Landtmannen kan där bärga så mycket han hinner.

34. Huru

34. Huru mycket Hö, efter Parmen räknadt, kan bärgas af Tunnelandet, på hård- och starrwallen, i medelmåttige Hö-år, när man anser de sämre och bättre Ångarne, som finnas på en eller annan ort.

35. Om någorstädes i orten finnas dugeliga platser, som kunna afrödjas och uptagas til Ång eller Beteshagar; om någon ort lägger sig winn der om, eller sådant försummar.

36. Om Höbärgningen någorstädes skötes så försigtigt, medelst häßjande, eller på annat sätt, at Nederbörd icke gör Höet skada.

37. På hwilka orter Stall-oxar och Slakt-boskap til salu kunna gödas och underhållas af god tilgång på Hö.

38. Hwarest Landtmannen säljer Hö och Halm til Städerne, så at han sielf icke kan föda nog Boskap til Åkerens gödande, eller om Bonden ärsätter den bristen, med Gödsels hämtande från Staden, när han såldt sitt Hö, och skulle eljest köra tomningom tilbaka.

39. Hwilka orter hafwa tilräckeliga eller knappa, widlöftiga eller trånga Beteshagar; om betet är smått, tort och högländt, så at det tjänar mer til Fårabete, än annan Boskaps födo, och så twärt om.

40. Om Beteshagarne rödjas och ränsas på skoglupne ställen, om Trän derstädes qwistas under, Ris och Enebuskar, som rifwa Ullen af Fåren, tagas bort, samt stubbar, torrakar, windfällen och löffall skaffas af Gräswallen, eller om alt sådant försummas.

41. Om slika Beteshagar äro öfwerwäxte med liung, och om sådant är tjenligit til Boskaps-bete om Winteren, när det är bart eller litet snöfall; Item, om Beteshagarne afskiljas i wißa delar, så at Boskapen får gå i bet i den ena, medan de andre delarne kunna wäxa igen.

III. §. Om Skog, Utmark, Mulbete och Ödemarker.

42. Hwilka Krono-Härads- och Sokne-Allmännings-skogar finnas i hwar Lands-ort, deras storlek och godhet; hwilka nytjas af Bärgs-Bruken emot Skogsörens ärläggande, eller hwilka förwaras til Landets behof och skogslösa Hemmans tarfwor, om de bestå af mager eller wäxtelig Jordmån, och om ålitandet rättar sig efter Skogens tilwäxt.

43. Hwareſt ſtora och täta Skogar warit fordomdags, ſom nu äro aldeles uthuggna. Om Ek och Bokſkogarne, ſom efter handen huggas ut, wäxa igen af Naturen och ſå ſig ſielfwa, eller icke, ſamt hwar ſom finnes Afwenbok, Ideträ och Haſſelſkog. Om planteringen af Ek och Bok någorſtädes drifwes med alfware, eller hwad ſom hindrar deß fortgång. Om man på ſkogslöſa orter budit til at plantera Tall och Gran, ſamt Pil och Sälg til Husbyggnad och Wedebrand.

44. Huru många ſlags Trän wäxa uti orten, uti hwad Jordmån de trifwas, huru ömnigt eller ſällſynt hwart ſlag wankas, och om fruktbärande Skogsträn planteras wid Gårdarne til prydnad och gagn i Hushållet.

45. Hwartil de ymnigare Bye-ſkogarne i hwarje ort nytjas: Såſom til Skepswärke, Maſtetrå, Timmer, Bjälkar, Spiror, Läkter, Bräder, Knapphult, Laggkäril, Bandſtakar, Ankoſt, Näfwer- och Löftägt, Baſt, Wedebrand åt Ståderne, til Swedjande, til Tiäru- och Potaſke-bränning, eller til kolning och ſtafrum åt Bruken; om Skogen wäxer ſå fort igen ſom han medtages; Huru Allmogen för ſådant ſitt arbete blir betalt, och hwart ſådant af Landtmannen i hwarje ort affättes.

46. Man wil tro, at Skogs-hygge til utlagornes afbördande ingenſtädes idkas ſå öfwerflödigt, at Skogen ödes ut i förtid och Åkerbruket derigenom förſummas.

47. Hwilka orter räknas för Skogsbygd, hwilka hafwa medelmåttig Skogwärt och tarfwelig tilgång på Skog, eller hwilka äro aldeles träbara och ſkoglöſa.

48. Om man til Skogens beſparning nytjar Qwiſtar, Skat-ändar, Windfällen och Torrakar til Wedebrand, ſå at wäxande Trän, der til ei medtagas, ſå länge ſådant raſkeri är til fångs, ſom deßutan hindrar Skogens och Mulbetets tilwäxt: Samt om Jordwallar och Stengårdar anläggas i ſtället för Gårdſlegårdar.

49. Om orterne äro ſkiljaktige derutinnan, at Skogen ſomligſtädes ſent eller aldrig wäxer igen, och åter annorſtädes kan nytjas til kolning eller ſwedjeland å nyo, efter tijo, tolf, femton eller tiugu års förlopp; ſamt hwilket Träſlag wäxer förſt up efter ſkogs-eld eller affwedjande.

50. Hwareſt Skogs-eldar giort någon märkelig ſkada, och hwaraf de merendes tima.

51. Hwareſt

51. Hwareſt den ſå kallade Tjäruwårkningen tilförene och ännu idkas til gagnelig Skogs utöfvande, och om den kan ſå inſkränkas, at allenaſt krokuga Trån och Gortallar, jämte Rötter finge nytjas der til, på de orter man eljeſt icke kan hafwa annat gagn af Skogen.

52. Om Kåda af Gran och Tall, ſom ſitter utan på Trån, någorſtädes ſamlas och blandas hop med Talg til deß utſpiſande och ſådan ljusgörning, ſom Landtmannen kan nytja at lyſa ſig med om qwällar och ottor under ſina ſyſlor: Eller om någon hämtar ſlik Kåda tilhopa, at koka Harts der af, ſom wi nu för tiden hämta utifrån, men kunde hafwa hemma i Landet til öfwerflöd.

53. Hwilka orter hafwa ymnigt Mulbete på Skogar, Utmarker och Fjälader, af Gräs eller Ljung, ſå at de kunna föda nog Boſkap, och ſå twert om.

54. Hwareſt år brukeligit at hafwa Fä-Bodar, ſomligſtädes långt nog up i Skogen, hwad gagn Landtmannen deraf har, och huru wida de kunna upodlas til Åker och Äng.

55. Om Skogsdelningar något bidraga til Skogarnes fredande, och om Landtmannen är mån om riktiga Skiljemärkens och Kåldrors upråttande omkring ſina egor, eller hwareſt fem ſtena rör warit fordom mer och mindre brukelige.

56. Hwareſt Torfſkyrder åro til fångs, och nytjas til bränne; om de förminſkas eller wäxa igen ſå fort de ålitas; om Torfwen är af åtſkillig färg, art och godhet, huru djupa ſlika Mäßar plåga wara, och om man någorſtädes letar efter Torfmäßar, där de nu för tiden icke åro bekante.

57. Om Björn- och Renmäßan någorſtädes nytjas til något gagn, ſom annorſtädes icke är kunnigt, och om någon ſlags Mäßa brukas til färgande, ſamt at koka til Spis och Wälling.

58. Hwareſt Byeſkogarne åro ſå widſträkte, at de icke kunna fikas eller faras; I hwilka orter finnas ſtora Ödemarker, ſom beſtå af god Jordmån, Swartmylla, wäxtelig Skog och god Gräsmark, eller af Bärg, oländigt land, Kärr och Mäßar, hwaraf dömas kan, om Landet kan widare upodlas til Nybyggen, eller icke.

IV. §. Om Boſkaps-ſkötſel.

59. Huru många ſlags tama Diur och Foglar underhållas i hwar Landsort; hwilka orter åro förſedde med godt ſlag af Boſkap, hafwa goda Mjölkekor, dugeliga Drag-

Dragoxar til Åkerbruket, godt Fårslag, större eller mindre, men trefna och starka Hästar; eller twärt om.

80. Hwareſt Boſkaps-ſkötſlen idkas med alfware; ſå at ſtörre eller mindre ymnighet kan affåttas af Oxar, Smör, Oſt, Talg, Hudar, Ull, Fjäder och Kjött, ſamt til hwilka Städer och Bärgslager, och för hwad pris.

81. Om några Skäferier åro inrättade, och kunna någorſtädes med förmån anläggas, ſamt om Allmogen är läraktig at ſkaffa ſig kunſkap af Skäferne om Fårens rätta ſkötſel; huruwida Landtmännerna ſkaffa ſig godt ſlag af Boſkap och Får från andra orter, där man får dem af bättre art.

82. Hwareſt Getter underhållas, där Skogen ſådant icke tål, eller om de böra annorſtädes mera födas up, där Skogen annorlunda icke nytjas kan.

83. Hwilke orter åro förſedde med Ållon-ſkogar, ſå at en myckenhet Swin-Kreatur kunna underhållas på ſkafwel, om Swinen flitigt ringas, ſå at de icke få rota up Gråswallen, och kaſta igen dikerna. Eller om Bok-nötterna ſkulle kunna ſamlas at ſlå der af en god och wälſmakande Olja.

84. Om Gäſs någorſtädes til myckenhet underhållas, och om de årligen plåckas lefwande, ſå at Fjädern och Dunen icke förfaras då de få ſläppa dem af ſig ſielfwa.

85. På hwilka orter man wet ſparſamligen och förſigtigt at umgås med Boſkapens fodrande om Winteren, ſå at Säden icke för mycket tilgripes; Om man ſomligſtädes kan wäl ſtilla Boſkapen med bara Halmen; om någon nytjar Måſſa och Granris til Boſkapens, och Granbark til Swinens födo; och Löfwet brytes utan Träns nedfällande.

86. Om Stallar, Få-och Fårhus i allmänhet byggas på ſunda eller ſumpiga ſtällen, och om Häckar åro där inrättade, at Fodret icke kommer til ſpillnings, eller får orena Fårens Ull.

87. Hwareſt goda Stuterier åro inrättade, eller widare kunna upaliſtras; om någerſtädes willa Stogånger åro til finnande, ſom gå ute jämwäl Wintertiden, om Wargarne göra den ſkada, och om Häſtarne i någon ort åro behäftade med en erftelig ſpatt.

88. Om Wallhjon måſte underhållas för odjurens ſkull, och om Wallhundarne åta up Fogeläggen, ſå at derigenom blir briſt på Skogsfogel och Willebråd.

89. Hwilka orter idka mer och mindre Bi-ſkötſel, och hwareſt man

ännu

ännu borde och kunde lägga sig der på; hwad nytta en Bistäck kastar af sig; huru mycket en Kanna Håning, och et Skålpund Wax gäller; om Håningen någorstädes är klar och hwit, och hwarest man brukar brygga godt Mjöd; om någon lagt sig til Biaskar efter Engelske sättet; Item, huru många slags Yr- och Skridfä eller Insecter finnas i orten, jämte deras Natur, Lefnad och Åtskilnad.

70. Hwilka Boskaps-siukor på et eller annat slags Fänad pläga sällan eller ofta gå i swang, på en eller annan ort; hwaraf sådan sot synes härröra, och hwilka Läkedomar pläga deremot nytjas med god wärkan.

V. §. Om Jagt, Djurfång och Pälterier.

71. Huru många slags willa Djur och Fåglar finnas i hwarje ort, hwad tid på året hwart slag paras, ynglar eller kläcker ut Ungarna; huru de fångas med Giller, Snaror, Saxar, Gropar, Luder, Donor och Brandar, eller skiutas med Hagel, Lod och Pil, samt hwar til hwart slag nytjas.

72. Hwad tid på året det ena eller det andra slaget mäst wankas, eller bör fällas; hwarest finnes några namnkunniga Fågel-lekar, och huru de wårdas.

73. Hwilka Skogs- eller Sjö-Fåglar taga wiß tid i akt til sitt wistande här i Landet, til sina Ungars utkläckande, til sitt flyttiande utur Landet och til återkomst, samt hwilka de åro som icke byta om sina Boställen.

74. I hwilka Floder Sjöfågelen om Höst och Wår wankas til myckenhet, om Landtmannen fångar och skiuter deraf til sin föda, och samlar Dunen til afsalu, eller om Fågelen får komma och fara Tull-fritt. Hwarest man samlar Fågel-Ägg til Folkets föda, och Äderdun til Bäddar eller Dynor.

75. På hwilka tider och orter Kör- eller Dref-Fågelen är sysloſatt med Fiskens jagande, och huru man betjänar sig der af til hmniga Fiskefången.

76. Huru wida i en och annor ort Skallgångar rätt ställas an och lyckas, heller och sällan eller aldrig åro brukelige.

77. Om Roſ-djuren eljest genom jagande och annat fång minskas, eller om de, genom försummelse af slikt anstalt ökas och tiltaga, så at Landtmannen lider af dem märkelig skada på sina Kreatur.

78. Hwarest Djur-gårdar åro inrättade; om där åro många eller få och hwad slags djur; huru de underhållas, nytjas och wårdas;

das; samt om Willswinen på Öland blanda sig med de hemtamda.

79. Om Hjortar, Rådjur och Åljar utom Djur-gårdarne ödas ut af Wargarne, och om Willrenar på Fjällen kunna fällas til någon myckenhet, och komma wåra egne til godo, eller fällas af främmande.

80. Hwilka orter affätta hwarjehanda Skinnwaror, hwaresť de sälja dem, och til hwad pris. Eller om något underslef der wid öfwas på Riksgränsorne, så at Pälterierne dragas utur Landet, emot byte af andra Waror.

VI. §. Om Sjöar, Strömmar och Skär-Gårdar, samt Fiskerier, rörliga Wärk och Båtsfarter.

81. Huru många Insiöar och Strömmar finnas i hwarje ort; huru stora de äro, hwart de sträcka sig, och huru de äro beskaffade: Såsom om de äro fiskrike eller ei, djupa eller grunda, segelbara eller icke, med eller utan Sjömalm. Hwilka Strömmar äro bebygde med Hamrar och Masugnar. Sågar, Mjöl-eller Olje-Qwarnar, Laxe-eller Ålekar, Pator och Mjärdar, med mera.

82. Hwilka Sjöar göra skada på tilgränsande Åker och Äng med sit flödande watten, och om Jordwallar någorstädes äro inrättade, eller kunna läggas an til hinder för et slikt flödande; hwaresť sådana Sjöar kunna med drägelig kostnad skaffas bättre afsop för wattnet, än de nu hafwa. Om några Strömmar skära bort fruktbart Land, eller om sådant någorstädes är förebygt eller kan förebyggas. Om deremot Sjön wallar sig på några ställen til fruktbar mark. Om orten är försedd med fiskrik Skärgård, eller har öppen Strand. Och hwad slags Muslor och Skalfisk där wankas, jämte Bärnsten och andra slags Strandstenar.

83. Huruwida orten är mer och mindre fiskrik, huru många slags Fisk där wankas, huru han fångas, hwad tid det ena slaget eller det andra är til fångs; hwilka Fiskebragder äro brukelige i hwarje ort, och om något synnerligit slags Fisk fås någorstädes, som icke är allmänt bekant, samt hwaresť goda Fiske-dammar äro anlagde.

84. Huru hwart och et slag handteras, om Fisken säljes färsk, saltas in, torkas eller rökes.

85. Om Skälefisket drifwes med alfware, huru derwid tilgår, om

Fiska-

Fiskarena åta Skälkött, och huru de må deraf, samt som Skälar finnas uti några Insiöar.

86. Om några förmögne Bolager och Interessentskaper någorstädes åtagit sig at drifwa Fiskerier uti Hafwet, hwarest fiskandet skötes af Skärgårds-karlar medelst Torskande, Sillgarn och Wrakfiske.

87. Om Landtmännen någorstädes idka Fiskeri och Åkerbruk tillika, då det ena icke hindrar det andras skötsel.

88. Hwilka och huru många Crono-Fiskerier finnas i hwarje Landsort, samt Pärle-fiske. Item, om nyttan eller nödwendigheten af Kungsådrans öpnande uti Strömmarne.

89. Huru wida Inbyggarne äro kunnige om sin egen Båtsbyggnad, samt at tilreda sina Nät och Fiskeredskap, på bästa sättet; om redskapen göres någorstädes af hemwäxt Hampa eller af utländsk, och om Notgarnet til bättre waraktighet färgas eller icke.

90. Om Fiskerierne i Saltsiön blifwit sämre nu än i förra tider, och hwarföre.

91. Om Fisken någorstädes minskas uti Insiöarne, genom det, at man brukar stora och fina Noter, uti små Sjöar; genom det, at man för mycket nytjar Kårfägelens tilhjelp, och genom det, at Fisken tages mäst i Lektiderne, når han är full af Råm, och då många tusende lif ödeläggas för hwarje Hona som fångas.

92. Om Utstakningarne på Sjöarne Wintertiden böra och kunna ske med den försigtighet, at de icke sjunka til Sjöbotten, och förskämma Notedrägterne.

93. Huru mycket Tunnan, Pundet, Hwalen eller Stycket gäller i hwarje ort, til hwilka Städer och Bärgslager Fiskwarorne afsättas, och til hwad pris i ond och god tid.

94. Om några Härader eller Socknar äro aldeles fisklösa, eller hafwa sämre eller bättre tilgång på färsk Fisk.

95. Hwilka Strömmar äro så försedde med strömmande Watten, at de hela året kunna drifwa de deruti anlagde rörliga wärken, eller hwilka minsta sitt Watten på längre och kortare tid om året.

96. Hwilka Strömmar och Insiöar nytjas til gagneliga Båtfarter, och Timmer-flottande; och hwarest Inbyggarne utan Landtbrukets hinder och förfång, hafwa någon förtjänst af flit Fart, Städerne, Bärgslagerne och Landet emellan.

97. Hwarest Slussar och Grafwar äro anlagde, och hwad gagn uti Städers rörelse och näring sådant kommit å wåga.

98. Hwilka Sjöar och Strömmar kunna än ytterligare bindas tilsamman, och göras segelbara; antingen sådant kan ske genom

räns-

ränsning, gräfning och sprängning, eller genom Slussars anläggande; hwareſt en sådan anstalt synes wara för Landet gagnelig, och i anseende til kåstnaden, antingen nog dryg, eller drägelig.

99. Hwareſt finnas stora Forßar och Strömfall, hwilka af dem faras nu för tiden med Båt, ånskönt med lifsfare och åfwentyr.

100. Hwilka Båtsfarter åro så beskaffade, at Båtarne, förbi de swåraſte forßarne och emellan Sjöarne, dragas öfwer Land, och om någon slik Båtsfart idkas emellan hwita Hafwet och Norre botten.

101. Hwilka Sjöar, med utlöpande Bäckar och Strömmar, dela sitt watten åt Norra eller Wästra Hafwet, och Öster-Sjön tillika.

102. Hwilka Hamnar wid Salt-Sjön, åro goda och säkra, för stora eller små Fartyg; om Maskar finnas i någon Hamn, som göra Fartygen skada: Och hwareſt Fyrbåkar, til de Sjöfarandes rättelse, åro upbygde, eller böra ån widare inrättas.

103. Hwilka Skärgårds-orter, eller Öjar, hafwa godt och behjertat Sjöfolk, de där åro hugade til Sjöfart, och låta lega sig der til, inom och utom Riket.

104. Om Inloppen och Hamnarne någorstädes blifwit grundare nu ån tilförene, och hwarföre; huru sådant i Städerne förekommes eller icke, och hwad der wid, efter hwarje Stads beskaffenhet, är til görande.

VII. §. Om Hälso-Brunnar, *Mineral*-Watten, och Salpeter-Sjuderier: Samt om Kalkbränning och Tegel-Bruk.

105. Hwilka namnkunniga Hälsobrunnar finnas i hwar ort; hwaruti de mäſt wisa sin goda wärkan; om de besökas årligen af större eller mindre myckenhet Folk, och huru de åro förſedde med tilräckeliga Byggnader.

106. Om någorstädes finnas Källor eller Brunnar af warmt watten, hafwa någon Sälta eller annan sällsynt art.

107. Hwilka orter hafwa Sjöwatten och Strömmar af någon färg, hwaraf sådant härrörer, och om wattnet färgas röd-brunt af underliggande Sjömalm.

108. Uti hwilka orter Saltpetter-Sjuderierne åro komne i rätt gång, och om de icke ån widare kunna inrättas och komma fort på flere orter.

109. Huru

109. Huru länge Saltpeter-Jorden, hwar efter sin art, måste hwila, och huru Landtmännen bidraga, til Saltpeter-Sjuderiens förkåfring.

110. Hwareft finnas hwita eller grå Kalkbårg, eller lösa Kalk-Stenar til större eller mindre ymnighet; hwareft Kalk-bränning, til ortens egit behof, eller til utförsel, idkas; med Kalk-ugnar eller icke; om Alun-Malmen någorståds nyttjas til Kalk-bränning, och Wedens besparande; hwareft Kalken affättes, och hwad han gåller. Item, om sådant skötes utan Landtbrukets försummelse.

111. Huru många Tegel-bruk åro i hwar ort inrättade, til Murften eller Takpannor, hwilka slå båttre eller sämre Tegel, mycket eller litet; om några nyttiga Påfund til Ler-bråkandet, til Tork-ladornes och til Ugnarnas byggnad och eldning med Torf, Wed eller Qwistar, åro wärkstälde; hwad Teglet gåller, och hwar det affättes.

VIII. §. Om Grufwor, Stenbrott, Ler-Jord- och Bårg-arter.

112. Wilka och huru många slags Grufwor finnas i hwarje Lands-ort, huru Malmen winnes, antingen med sprängning eller tilmakningar; huru Malmen år artad, såsom lått- eller hårdsmält, Swafwel-full, giftig, röd- eller kalbråkt; om Grufwornes djuplek, Watten-siuka, rikhet på Malm, och om deras byggnad, såsom om de bestå af stack-wärk, eller gå i fåldt; åro förfedde med goda band, pelare och bårgfåsten; åro benägne til fall; om Upfodrings-wärken drifwas med Wattenwärk eller Häst-windar; uti hwad slags Bårg-art Malm-gångarne innesluta; om de åro hångande, liggande eller fallande; i hwad wäder-strek gångarne ligga; med mera sådant: Om orten har tilgång på Sjö- och Myr-malm; samt hwareft finnas Olje-Grufwor, Kobolt och Gallmåja.

113. Hwilka nya Skärpningar och Förfök åro i orten anlagde; hwareft sådane lyckats, hwilka synas ännu gifwa godt hopp, eller hwilka aldeles gått ut och blifwit ödelagde.

114. Af hwad blanning, hårdhet och art de gemena Gråbårgen, lösa Stenar eller Hållebårgen åro uti hwar ort, och om Jordmånens art rättar sig efter hwart och et Stenslags beskaffenhet;

jämwäl om Bärgen äro strödde och slingrade, eller i stora Hällebärg wäxande.

115. Hwarest finnes god Ställsten, godt Gryte til Qwarnsten, Slip- och Brynsten; på hwilka orter Marmor, Alabaster, Golfsten, Tälgsten, Mur- och Graffsten brytes; om Limsten til Järnblåsningarne fås i granskapet, eller måste hämtas långwäga; och om Murksten til Qwarstenar hämtas från Norriget, som likwäl finnes ymnigt i wåra Fjällar.

116. Hwarest man nyligen upfunnit Sten-Kol, Sinober och ädla Metaller; om Inbyggarne äro måne om, at uptäcka sådant, som de kunna hitta på i Bärgen eller Jorden, och är af någon owanlig lukt, smak, färg, tyngd eller har någon annan sällsynt beskaffenhet; Item, om någorstädes finnes besynnerlig Lera, Bolus, Sand, Jordmärg, Swartmylla, Pinnemo, Krita, Gips, Kyllerfärga och mera sådant, i hwad myckenhet, ordning och godhet. Jämwäl och huru Jordhwarfwen eller Strata terræ ligga på hwarandra til namn, ordning och tiocklek, når Brunsgräfningar och andra djupa Grafwar förrättas, eller då man nytjar Jord-nafwaren.

117. Hwarest Landtmannen är sysloſatt med Sten-brytning, samt deß huggande, slipande och utförsel, huru wida han är rätt kunnig om en slik handtering, eller tarfwar närmare underwisning deruti; hwar sådana tilwärkningar affättas, och til hwad pris; om sådant idkas utan Landbrukets affaknad, och om folket wid Slipstens eller annan Sten-huggning få någon ohälsa af Sten-dammet, och dö bort i halfwa ålderen.

IX. §. Om Hyttor och Smält-werk, samt om Hammar-Smidjor, Factorier och Qwarnar.

118. Huru många Hyttor och Masugnar, Stångjärns och Koppar-Hamrar, Knip-Smidjor, Stål- och Mäßings-bruk, Styckjuterier och Ankarbruk, Gärmakerier, Alun, Victril och Swafwel-bruk finnas i hwar ort, af hwad art och godhet deras tilwärkningar äro; samt huru mycket Kol och Stafrum åtgår för hwart slags tilwärkning på Skeppundet; om Skogarne wid det ena eller andra wärket härda ut

med

med nu warande tilwärkning, samt om Storwärks-Trän finnas i orten eller icke.

119. Om wid Bruken skaffas årligen gådt förråd, af ut- eller inländsk Spannemål och Mattwaror, Salt, Sill och Tobak, til Bruks-folkets eller Allmogens behof.

120. Om Hammar-wärken drifwas med eget eller köpt Tackjärn, och hwad sådant gäller; om nödsatt Järn anwändes til Stålgörning, om Sjö-Malm är god til Kakel-ugnar och annan jutning, hwar til Slaggen bäst nytjas; om Bruken hafwa egne Skogar, eller nytja Cronones, emot Skogs-ören, taga Köpekol af Skatte- och Crono-hemman, och hwilka Bärgwärk upbära Kol-räntan af Landet, emot Skattens årläggande.

121. Hwareft Oßmunds-Järn ännu tilwärkas, och om Järn-blåsningarne ske uti Hyttor eller Masugnar, eller hwareft små Järnbläster idkas med Myr-järn; om Hammar-Smidet handteras på Franska eller Tyska sättet, och huru mycket Kol och Stafrum åtgår til et Skeppund Järn, ifrån det Malmen brytes, och til deß Järnet är smidt i Stänger, antingen efter det Franska eller Tyska Smidet: Eller hwilket dera sättet gifwer det bästa Järnet.

122. Hwad Kol och Stafrum gälla i hwar ort wid Bruken, och huru dyr Forlönen är af Malm, Käppar, Tack- eller Stångjärn, och andra tilwärkningar, ifrån en ort til annan.

123. Om Landtmannen får förlag til sin näring och utskyldernes afbetalning utaf Bruken, utan at han fördjupar sig i gäld genom en slik undsättning.

124. Om Landtmannen på Sädes-orter kan skötа Kolning och Bruks-förslor wäl tilhopa med Åkerbruk, utan at det ena hindras och lider mehn af det andra.

125. Hwareft Bärgs-Bruken bidraga til Landets upodlande, genom det, at Folket ökar sig af Bärgs-näringen, och tar up mera Åker och Äng; om wid sielfwa Bruken och på deß Hemman mera Jord uptages til Sädeswäxt, eller om Åkeren lägges igen til Äng och Höslag; samt om fruktbara Egor, för updämningars skul, äro lagde under watten.

126. Hwareft Såg-Qwarnar med et eller flera Blad äro inrättade, och om de drifwas så högt, som Skogarne tåla och wäxa til; hwar Bräderne och huru dyrt de säljas.

127. Om några Påtaske-Bruk och Såp-Sjuderier åro anlagde, om Påtaskan föres rå ut, eller förädlas här i Landet; hwad Bonden får för pundet af den grofwa Askan; hwilka Olje-Qwarnar åro upbygde, och så Olja af hemwäxt eller främmande Hampe och Linfrö; om Talgen til Såp-Sjuderierne fås i Landet eller utifrån; hwarest Såpan säljes, och huru dyr hon är.

128. Hwarest finnas Walkar til Skin- eller Kläde-walkning; Om några Krut-Bruk, Gjewärs- och Wapne-Smidjor, samt Byggnads, Husgeräds, Agge-järns, och Landbruks-Smiden finnas i orten; om de drifwas med fortgång, eller om något hindrar deras förkåfring.

129. Hwilka Odal-Qwarnar finnas i hwarje ort, huru många par Stenar de hafwa; hwarifrån Stenarne hämtas, om de gå Höst och Wår, eller hela året, hafwa Sikt-dukar eller intet; ega godt slag af Stenar, eller gifwa sandigt och ohälsosamt Mjöl.

130. Hwarest Papers-Qwarnar, Hamp- och Lin-stampar åro anlagde, och huru de ansas och komma sig före.

131. Om några Porcellains och Pipe-Bruk åro inrättade, hwar de taga sina ämnen, om de måste betala Weden dyrt, och hwar de affätta sina tilwärkningar.

132. Hwilka Glas-Bruk åro upbygde på dyr eller lindrig ort i anseende til Weden och Födan för folket; hwarifrån deras ämnen anskaffas; om där beredas Fönster-glas, eller andre Kåril af sämre och bättre godhet, heller om där tilwärkas Spegel-glas af större och mindre sort; hwaresst sådane tilwärkningar afföras, och til hwad pris de säljas.

X. §. Om Landets Prydnader.

133. Hwilka Konungs-Gårdar åro belägne uti hwar Landsort; huru de åro bygde, hafwa wackra Trä- och Lustgårdar; god eller sämre Åker och Äng, Skog, Betesmark och Fiske; huru de bliswa häfdade; om de brukas af Öfwerhetens betjäning; åro bort-arrenderade, eller indelte til Boställen; och hwilka Socknars Allmoge ligger der under med sina körslor och dagswärken.

134. Huru

134. Huru många Adeliga Säterier, med eller utan Rå- och Rörs-Hemman, med eller utan Ladu-gårdar, finnas i hwart Höfdinge-döme; hwad de nu heta, eller fordom haft för namn. Huru de äro bygde, af Sten eller Trä; samt hafwa nog eller mindre Åker och Äng, med flere Härligheter.

135. Huru många berustade Säterier och andra Strö-gods finnas i orten med deras tilstånd och beskaffenhet.

136. Om wid Säterierne några Uplager kunna göras af Spannemål i de goda åren, så at Landet, när misswäxt faller in, får där köpa Bröd för drägeligit pris, och om man wid slika Gårdar går Landtmannen före med goda Efterdömen uti Landtbruk och Hushållning.

137. Om Frälse-Skogarne äro i godt stick, så at man borde af dem lära nytja Skogen med sparsamhet.

XI. §. Om Landtmannens Utskylder, Byggnad, Hushållning, Näring och Seder, samt om Landets utwärtes Skeppelse.

138. Hwad tider på Året Landtmannen måste årlägga den ena eller andra delen af sina Utlagor.

139. Hwaraf Utskylderne skaffas, såsom somligstädes af Spannemål, annorstädes af Skog och Körslor, af Fiske eller Boskaps-Afwel, af Stenbrott och Kalk-bränning, med Foror och Skiutsning, med Smide, med Wäfnad, eller med något annat; samt hwilka orter hafwa ständig tijonde sättning, eller måste låta årligen räkna Grödan til hinder wid bärgningen.

140. Huru högt alla Utskylderne tilsammans stiga för et helt Hemman uti särskildte orter, när de beräknas i penningar: Såsom den ordinaire och extraordinaire Räntan med dagswärken; Soldate, Ryttare, eller Båtsmans-hållet; Krono- och Präste-tijonden; Mantals-penningarne; Lagmans och Härads-höfdings Tingsgästnings-penningarne; Sockendjäken-penningar; Kappelans, Klockare, Organist och Kyrkowaktare-målan; Ländsmans och Brofogde kappar; Ystning, Offer och Påsk-penningar; Kyrcko- Prästegårds- Socknestufwu- Gästgifwaregårds- Wäge- och Bro-byggnader; samt Skallgång, Brandstoder, All-

mosor, Collecter, Herredags-penningar, Tull, Byggnings-hjelp, Håll- och Fångskiuts.

141. Om någorstädes Hemmanen synas wara för mycket klufne, eller annorstädes tyckas kunna mera klyfwas; och om Landtmannen, jämte Utlagornes afbördande, förmår at kåsta uppå Jordbrukets förkåfring.

142. Hwilka orter hafwa brist på Timmer och Bjälkar til Husbyggnad, eller hwilka hafwa deruppå någorlunda eller god tilgång; om något fel någorstädes begås wid Husens upsättande i Man- och Ladugården; såsom med öfwerflödig Byggnad, owaraktig Sammansätning af Wäggar och Tak, Okunnighet om Timring, och så ytterligare; eller hwarest man wet bättre der med at umgås.

143. Om Landtmännen någorstädes spara Säd uti sina egna Bodar ifrån det ena året til det andra, eller om det årligen förtäres, hwad som årom wäxer.

144. Huru wida Inbyggarne på goda Sädes-orter kunna förmås, at inrätta Korn-hus uti hwart Härad eller Socken, under sina egna Fullmäktiges och Medlemmars Wärjo och Redogörande, eller hwar Allmogen der til är owillig eller oförmögen och hwarföre.

145. Hwarest man samlar Enebär, Rön-hägg- och Oxel-Bär til utspisande uti Bränwins tilwärkning; eller hwarest Säden allena der til anwändes.

146. Om man någorstädes begår sig och framföder Boskapen, utan Bränwins-brännande.

147. Om någon ort är bekant för sparsam Hushållning, eller om et omätteligit fråssande och supande någorstädes tagit öfwerhand, och om myckenheten af inrättade Krögerier i Städerne, wid Bruken, wid Kyrkor och Wägar gifwa der til anledning och retelse.

148. Om någon ort har den förderfweliga oseden, at wara Höstrik och Wår-fattig, samt at hålla stora Bröllop, Gästebud och Samqwäm.

149. Om hwisa Marknads-platser i orten äro inrättade, hwarest man under lustigt Sällskap byter Waror mot Waror.

150. Hwilka orter öfwerflöda af Folk, de der alla icke kunna nära sig, utan måste begifwa sig omkring Landet på hwarjehanda arbete, at därigenom förtjäna Penningar til Utskylderne eller til Födan, och huru deras Jord-bruk kan rätt häfdas på sådant sätt:

sätt: Hwilka hafwa deremot brist på Folk, så at de uptagne Hemmanen icke tilbörligen kunna skötas, mindre flera odlas up, fast Landet skulle sådant tillåta. Item, hwaresr Näringsmedlen på et eller annat sätt ändrat sig, eller och förswunnit, och huru hwarje ort synes kunna och böra hjelpas til en lämpelig näring och rörelse.

151. Hwaresr Allmogen idkar någon gärning, af Smide, Wäfnad, Stickande och Spånad om Winteren, då Jordbruket icke försummas, och om Inbyggarne flereståddes skulle kunna sättas Syslor med tilarbetande af sådane ämnen, som sedan i Städerne böra fylleſt göras färdige.

152. På hwilka orter Landtmannen har sin tilbörliga bärgning och föda; eller hwaresr merendels finnas fattige Inbyggare, och hwaraf sådant kommer.

153. Om Folket i någon ort icke mågtar hålla sig Bröd af rena Säden, utan måste årligen, antingen äta Bark-Bröd, eller blanda ut säden med Mäsk, Bark och agnar.

154. Om något wist okynne, widskeppelse, flärd, otrohet eller lätja inritat sig på någon ort; eller hwilka orters Allmoge är känd för redelighet, idoghet och sinygghet. Hwaresr bud och befallning synes uträtta så mycket hos Landtmannen, til Jord-brukets rätta Skötsel, som Exempel eller goda Efterdömen.

155. Om tilräckeliga Scholar å Landet äro inrättade til Ungdomens underwisning, eller, om flere böra der til inrättas: Och hwaresr flera Kyrkor för Landets upodlings skul böra byggas up.

156. Hwaresr Inbyggarne äta mer och mindre salt Mat, Kött eller Mjölk, Ost och Smör, hwaresr de äro mer eller mindre afwelsamma; hwaresr man wårdslöst föder up Barnen med Nappen, och utan Moders eller Owinno-Mjölk, deraf Barnen måstedels dö bort, och hwarföre Mödrarne icke gifwa Barnen Dija. Hwilka Sjukdomar plåga i hwarje ort mäst gå i swang, hwilka Husmedel och Läkedomar plåga deremot nyttjas med wårkan. På hwilka orter, i Städer och på Landet, Allskogs-Soten, eller Veneriska Sjukdomar inrota sig, förskämma Rikets bästa Ungdom, och hota Landet med en hiskelig medfart; genom hwad mått en slik fahra, jämte sielfwa Skörlefnaden i de större Städerne, må förekommas i tid, innan wårt ädla Land och Folk, råkar i en obotelig ofärd.

157. Hwilka orter åro höglåndte eller ligga lågt; torre eller sumpige; fulla med Sten och Backar, eller slåta och jämna.

158. Hwilka Landsorter hafwa höga, widt synbara och skalliga Bårg, eller hwareſt Bårgen åro hölgde med Mull och Sand, samt betäkte med Skog.

159. Hwilka orter hafwa stora Fäldter och Slåtter, antingen af fruktbar Jord, eller af Sand-mo, och ofruktbara Hedar.

160. Hwareſt Lands-wägarne åro jämna eller steniga, med diup Sand eller med seg Lera bekajade, och hwareſt de åro wål omlagde: Jämwål om Inbyggarne mångeſtädes hafwa några Mil wåg til Kyrkan.

XII. §. Om Städernes Handel, Slögder och råtta Närings-Sått.

161. Huru Städerne i hwarje Lands-ort åro belägne, på Högder eller i Dälder, wid Strömmar eller Sjösar, på Slåtten eller emellan bårg; med eller utan Slått, befäſte eller öpne, wål eller slått bygde, ordentligen eller med krokuga gator anlagde; Folk-rike eller icke; hafwa god Politie eller Ordning; åro Såten för några allmänna Ämbeten och Läro-hus; åro det omliggande Landet til någon nytta och fördel, med mera.

162. Hwad egor och lägenheter der til höra, af Åker och Äng, Skog, Fiske, Mulbete och dylikt, eller hwilka Bårgs-handteringar dem åro lemnade i wårjo.

163. Hwaruti hwar och en Stads Handel och Näring enkannerligen beſtår: Såſom uti in- eller utländſk Handel; Sjöfart på in- eller utrikes orter, med inhemſka eller främmande Waror, af Kram, Spannemål och Victualier. Hwilka rå ämnen af Timmer, Balkar, Bråder och annat Träwärke, Tjära, Påtaſka, Stång-järn, Stål- och Mäßings-tråd, åro grunden til deras utländſka Handel, och huru wida sådant synes hafwa beſtånd i längden, eller förſwinna, förr på den ena orten, än på den andra i anſeende til Skogarnes åtgång. Om större eller mindre del af Borgerſkapet någorſtädes närer sig af Åkerbruk, af Fiſkande, af Tobaks-plantering och deß spinnande

nande, af Trä- och Humle-Gårdar, eller af Krögeri. Hwarest Borgerskapet åro Förläggare af Bärgs-Bruk, eller deras Factore, at inom rikes för Frakt bortföra Stång-Järnet. Hwilka Städer hafwa sina wiße Handels-orter på Landet, byta Wara mot Wara med Landtmannen, gifwa honom förstråkning, betala hans Crono-Utlagor, och hålla Bok och Räkning med Bonden, och huru de ömsom deraf trifwas.

164. Hwilka Städer åro försedde med goda Handtwärkare eller Gärningsmän; uti hwilka Städer Fabriquer eller Handaslögder, och hurudana åro anlagde. Hwarest Skeps-byggerier åro inrettade, hwad slags wärke der til nytjas; hwarifrån det hämtas, och huru länge det inhemska Träwärket lärer stå bi; om Trä-planteringen icke kommer til fortgång.

162. Hwilka Inrättningar, Slögder och Närings-medel synas böra läggas an och mäst wårdas, de der paßa sig med hwarje Stads naturliga skick och belägenhet: Såsom Tobaks-plantering, där tillydande Jord är sandig och ymnig Gödsel är til fångs; Smideri, där tilgång är och lindrigt pris på Kol; Tegel-Bruk där Weden fås för godt köp, där Ler och Sanden är lämpelig här til, och afförslen kan ske Sjöledes; Sämskmakerier, där Rens-Hudar och andra rå Skin fås af Landet; Linne-Wäfwerier, där Landet kommer i gång med Lin- och Hampe-wäxt; Plantering af Färge-Gräs och Rof-frö, där Jordmånen är god och bärande; Oljeslageri, där Hampe-Lin- och Rof-Frö kan århållas och Ström-fall finnes; Fiskeri med Segel-Noter, där belägenheten är tjänlig wid Salt-Sjön; Harts- och Bek-Bruk där Tjära och Kåda fås för godt köp; Inlänsk Spanmåls-Handel där orten är eller kan blifwa Sädes-bärande, och Landtmannen lärer inrätta och handtera Rijor. Om Stapel-Städerne synas bäst komma til rätta med förädlande af alla rå ämnen, som komma från utrikes orter, eller dela något med sig åt de närmast belägne Upstäder, och så widare.

Sluteligen bör man här sätta fram några Spörsmål, til Läsarens öma och owälduga öfwerwägande.

1.

Är en sådan werldslig Wishet eller Philosophie af retta slaget, som lärer oß wäl, at känna och tilbörligen hushålla med de gåfwor och förmåner, som Skaparen lagt ned i wårt kära Fädernesland?

2. Kan någon sägas ega en pålitelig kunskap om et helt tings lynde och beskaffenhet, som icke känner alla de delar, hwaraf hela tinget består, och huru hwar del bör wärdas efter sit sammanhang med det hela; eller kan någon wara god Hushållare, som icke känner de ting han bör hushålla med?

3. Gör det fylleſt at handtera Hushålds-wetskapen, eller Studium Oeconomiæ, på et sä allmänt sätt, at det kan lämpas sä wäl til Walland som Swerige?

4. Får man skränka hushålds-wettet inom kunskapen af wåra andra Folkslags Hushålds-Förordningar?

5. Eller månne denna witterlek får sit ämne och lif, sin tilwärt och frukt hos oß, utaf grundernes och ordningarnes skärskådande och lämpning til wårt Landtbruk; wår Bärgs-handtering, wåra Handaslögder och wår Handel: Ja til alt det, som hos oß wankas i Naturens Riken och Häfwor?

6. Man

6. Man frågar ytterligare, om det wore nyttigt, at anwända underhåld och Stipendier, til wittra Personers resor, inom Fäderneslandet, där at förka ut tilståndet, och beskrifwa det samma, efter föregående eller någon bättre anledning; jämwel och om det wore tilbörligit, at de, som wilja resa ut til fiärran Land, at föra hem med sig det, som kan gagna sina Landsmän, böra förut hafwa inhämtat en grundelig kunskap, om Fäderslandets tilstånd, och gjort fullt besked derföre?
7. Skulle wål det gagna i någor måtto, om de Studerande blefwo upmuntrade til Täfling om företräde i denna witterlek, och at allmänneligen härutinnan wisa sin Kunnist, genom Snilleprof och Disputationer?
8. Månne det wore gagneligit, at de Studerande ei pryddes med Lager, innan de blifwit godkände i de Grundstycken, som höra til denna gagneliga witterlek, innan de lagt å daga en tilräckelig kunskap, om wårt Lands Hushållningswärk, och innan de skrifteligen aflämnat en omständelig beskrifning, åtminstone öfwer sin Födelse-ort?
9. Kan något Land och Menighets-Wälde wara sält, så länge Kärnan af Inbyggarne icke, ifrån ungskone, får en tilräckelig grund och insigt uti den witterlek, som hörer til en rätt Hushållning; eller wore det godt, om början der til, skulle dragas ut på långbäncken?
10. Är det görligit, at et Folk och Rike kan wara uselt och wanmäktigt, som eger de största Förmåner under Solen, når det icke känner dem, och når det icke eller illa nytjar dem?

11. Månne

11. Många Fäderneslandets Geographie, Historia naturalis och Oeconomie, kunna och böra så bindas tilsamman, at de med enad hand måge uträtta mera til samfundets gagn, än om de hwar för sig drifwa et enskylt yrke?

12. Kan något Ständ och Ämbete, någon Syssla och Förwaltning, något Samfund och Bolag, någon Tid och omständighet, någon ort och Stad, någon Anstalt och Inrättning, i Fred eller Fegd, i Förbund eller Granfämja och Upmärksamhet, umbära grunder och utwägar, til en wäl skickad Hushållnings i akt tagande, til deß stöd och tilwärt?

Anmärkningar wid Järnberedningen här i Sweriget.

Af

CHRIST. POLHEM,
Commercie-Råd.

I Anseende til det mycknа Järn, som här i Sweriget tilwärkas, och i anseende til den stora osäkerhet man har, at få lika godt järn öfwer alt. Så synes icke otienligit, at en sådan beskrifning derom utgifwes, hwaraf alla unga Bruks-ägare må kunna se, hwaruti felet består. Hammarsmederna, hwilka den konsten bäst torde förstå, kunna icke, eller och wilja de icke, gifwa någon rätt kunskap derom, efter det strider emot deras egen nytta och fördel.

Detta företagande borde wäl ske, af den, som har mera öfning och kunskap i saken, än som löper på min lilla lägt. Men som det är altid lättare at förbättra en ting,

ting, sedan wägen der til är banad, än gripa til en sak af nyo: Så wil jag här allenast gifwa anledning til det, som framdeles af en annan mycket kan förbättras, då behörig lust och flitigt arbete lägger grundwalen der til. Så mycket jag derigenom kunnat winna, är, hwad här i korthet följer, men huru wida det i alla delar är säkert, det kan hwar och en sielf försöka, når han dels får en anledning der til af detta, dels sielf eftersinnar, hwad widare står at förbättras.

At få, eller gie et rätt begrep om obekanta saker, så tienar mycket til uplysning, at man igenom liknelser, som förut äro bekanta, jämförer dem med de obekanta.

Jag finner ingen ting, som närmare kan jämföras med Smältjärn i Hammersmeds härden, än ny-tiernat Smör i tiernan, ty likasom det rena Smöret faller tilsammans i en blöt klimp, under waßlan eller tiern-miölken, sedan en stark rörelse brakt det ur gräddan, alltså faller det blöta Järnet tilsammans under den flytande slaggen, sedan det igenom hettan blifwit dragit ur Tackjernet. Således äro Smör och nysmält Järn, samt det förras waßla, och det sednares slagg, hwarandra mäst lika i blöthet och sammanhängenhet i de föra, och flytaktighet i det sednare.

På deßa sätten har man wäl kommit til Smör i tiernan, och Smält-järn i härden, hwilka i anseende til sin mera godhet äro fullkomliga; men at deraf icke desto mindre blir olika Smör och olika Järn, det kommer af den olika beredning, som sedermera sker. Ty lika såsom det Smör, hwaruti waßlan blir qwarlemnad för en twefaldig nyttas skull för den, som dermed omgår, nemligen et mindre arbete wid twättningen, och mera wigt i tyngden; altså äro och twänne fördelar för Hammarsmeden

smeden, når han kan tilwärka Järn med minsta arbete, och då få mästa öfwer-järn medelst det han låter större delen af slagget sittia qwar i Järnet.

Men fast än deße begge fördelar komma dem til gagns, som här wid lägga arbete; så följer icke deraf, at den som sedan köper det samma, är dermed wäl betienter. Ty likasom Smör, hwaruti waßlan sitter, fördärfwas snart, och smakar som gammal Ost, äfwen så blir och Järn, hwaruti slaggen sitter qwar, skört och obrukeligit; så at så mycket det goda Järnet giör, at det kan hänga tilsämmans, så mycket streider slaggen deremot, at göra det bräckeligit, efter den är skiör som glas.

Detta är i korthet sagt om Järnets egenskap i gemen: Nu wil jag komma til besynnerliga och egenteliga egenskaper, som närmare utwisa Hammar-smeds-konsten i hwarje del för sig.

När Tackjärns-giösen lägges öfwer härden at afsmältas, då kan man härwid i akt taga en sådan liknelse, som när man håller ett stycke swafwel eller säcker til liuset; då smältes därutaf små dråppar, som efter hand falla ned, och ju tiockare samma stycken eller kroppar äro, ju smärre bli dropparna, men ju smalare ju gröfre. Härafföljer: At ju gröfre eller tiockare Tackjärns-giösarne äro, ju finare bli och de droppar, som falla utaf dem ned i härden.

När man tager en stor Stöpslef af Järn, öfwersmetad med Ler, och full med Kalk, och sticker den samma in i härden som snaraſt, at få däruti några droppar af det smälta Tack-järnet, då befinnes, at ju diupare de uttagas, ju rundare äro de, likasom pärlor, hwilka när de kalla slås sönder, befinnas hafwa en Glas skorpa eller Skal utan på, och en liten Kärna af blott

Järn,

Järn, som låter sammanslå sig med Hammaren utan at brista.

Härutaf kan man sluta, at ju djupare skilnaden är emellan Tackjerns-giösen och Härd-botten, ju bättre skiljer sig slaggen ifrån järnet, förmedelst det at en starckare hetta kan under wågen bringa Järnet til en tunnare och mera rinnande smältning, hwarigenom slaggen kan desto bättre skilja sig därutur, medelst sin olika tyngd, at så fort samma pärlor eller droppar sjunka ned och komma under den smälta slaggen, som härden står alt mer och mer full utaf; så skiljer sig den flytande slaggen kring dropparne därifrån, och in uti den samma, icke annorlunda än de små Qwickfilfwer-dropparna, in i större Kropparna och delarna af Qwickfilfweret.

På detta sättet får man wål Järnet och slaggen skilda ifrån hwarandra. Men som kolen medföra beständigt en aska, och annan orenlighet som lägger sig på öfwersta brynet af slaggen, så at deße Järn-droppar ei strart kunna falla in i slaggen, utan bli klimpar liggande däruppå, til deß en wårande tyngd förmår trycka dem under; hwaraf altså följer, at deße orena klimpar förordsaka elakt Järn.

För denna orsaken skul måste Hammar-smeden röra i härden med sitt Järn-spett, som oftast dock bäst altid, på det, at en slik oren skorpa ofwan uppå, icke må hindra droppärnas fria och lediga nedfallande så fort de kunna, ifrån Tackjärnet, ty eljest följer mycken orenlighet med Järnet, som blir flytande ofwan uppå, och tappas utaf tillika med den andra öfwerflödiga slaggen, så ofta det behöfs. Det rena Järnet, som på tilbörligt wis kommer at ligga under slaggen på Härd-botten, kalla Hammar-smederna färskor; ehwad de eljest

jest torde wara mer eller mindre rena, alt som Smeden warit mer och mindre flitig, at röra i hården, hwilka färskor han efter hand bryter up, och lägger dem i hården å sida, tils han får så stor myckenhet deraf, at han åter kan lägga dem i hården, och göra en hel smältning där utaf. Men förrän jag går widare dermed, så måste jag berätta, at här hos oß i Swerige idkas fyra slags Smiden, nemligen Oßmunds-buts-smide, Tyska Smide, och det Valonske eller Fransyska Smidet. Af hwilka det första är brukeligit nästan allenast i Linde-Bergslag; det andra slaget af Bönder här och där; Det tredie allenast af Bruks-ägare öfwer hela Riket, och det fierde i Roßlagen.

Hwad åtskilnad deße fyra slags Smiden hafwa, oberäknadt det femte slaget, som kallas Rännrörk, och brukas nu för tiden föga annorstädes än up i Dalarna emot Norska gräntsen, består i följande.

1:mo Oßmunds-Smide, så wäl som det Valonske, består deruti, at de bägge tagas ur hården til nytta, sedan de på föregående sätt äro nedsmälte af Tackjärn: doch med den åtskilnad, at som Oßmunds-Järnet icke altid har någon ordentlig watten-hammar at tilgå, ty bliswa samma små smält-stycken sönderhugne för hand, och i Klensmeds-hården lämpad til nytta. Men det Valonska Smidet gör samma små Smältstycken något större, och så stora, at de til en hel stång kunna göra tilfyllest, hwilka strax under en watten-hammare warda ihopslagne, och första gången til en half stång uträckta, ja wäl mindre ibland, när ström-watnet icke altid är tilräckeligit; sedermera en annan tid räckas den tilfyllest.

2:do

2:do Thet Smide, som wäl efter andra Smeders öknamn må kallas Lathunds-Smide, blir intet upbrutit i små smältor, eller så kallade färskor, utan sedan alt Tack-järnet är nedsmält på föregående wis, (men utan Smedens arbete i härden med spettet, om icke derföre at färskan ei må fastna wid härdbotten, men ei för den förja skul, som lägger sig ofwan på slaggen,) då slar Hammar-Smeden igen Bälgorne på en stund, på thet hela klimpen i härden må litet swalnas, och således hänga wäl tilhopa med hwart annat, hwilken afswalnade but han sedan wänder om i härden, för det rå Tackjärnet skul, som tätt faller ned ofwan uppå. Sedan samma but är någorlunda nedsmält andra gången, då tages den up efter en liten afswalning, och hugges sönder under Hammaren i wisa Smältstycken. Häraf kan lätteligen slutas, huru mycken slagg måtte följa med detta Järnet: För hwilken orsak skul det och kostar Utlänningarne mindre än Bruks-järn.

3:tio Det Tyska Smidet, då de många små färskorne upbrytes hwar för sig, wore wäl at anse för det bästa, om icke följande fel följde derhos. 1) När Smeden är sparsam at röra och arbeta i härden med sitt spett som wederbör, då blir detta slags Jernet icke så aldeles det bästa. 2.) Som efter det Tyska Smidet, så wäl som det Swenska göres stackota Tackjärns-giötser, til 5. a 6. qwarter wid paß, hwilka wid slutet, öfwer Hammarsmeds-härden icke kunna ligga så länge qwar, at de helt och hållit kunna smältas utaf, med mindre hela stumpen faller in i härden på en gång, så sker, at detta rå Tackjärnet, som kommer at sätta sig tilsammans

med det rena Järnet, gör en stång i så måtto förskämd, at han lätteligen kan brista på samma ställe. Och likasom ett ankar är aldeles förskämt, när det allenast på ett ställe brister utaf; så är det och nästan med alla andra ting beskaffat, som wilja hafwa hela stången, eller alla smältstycken, lika starka öfwer alt.

För detta grofwa fel och förseende, akta sig de Valonske Smeder, i det de låta göra, icke allenast några resor längre giösar, utan och se sig före, at icke sidsta stumpen må falla in i härden.

4:to Fast det Valonske Smidet, så wäl som Oßmund icke altid gör det miukaste eller segaste Järnet, för sått Tackjärn skul, som dertil måste tagas; så har det dock den dygden, at det blir lika skickat på alla ställen, och för den orsaken skul är aldranyttigast til Stål, efter som annat olika Järn gör olika Stål i sin beredning: Hwilket är så mycket wärre, som man är ikla betient med en knif eller annat, hwars ägg är på somliga ställen för blöt, och på somliga ställen för hård, efter man på det sättet aldrig kan komma til lika waßhet öfwer alt. För jämnhärdt Järn skul, betalar Engländarna mera för Roßlags Järnet, än alt annat i Riket af lika god naturlig uprinnelse.

Emedan jag nämde sätt-järn, hwilket skiljer sig ifrån nödsätt däruti, at det sednare håller mindre slagg uti sig, och det förra deremot mera; Så måste jag och berätta, hwaraf denna åtskilnaden förordsakas, när doch bärgsarten kan wara enahanda.

Förfarenheten har utwist, at ju större en Hytta eller Masugn göres, desto större fördel har man icke allenast

skyn-

i skyndesammare tilwärkning, utan och der uti, at man då får sättia litet mera Malm på Hyttan, än swarar i jämlikheten mot Kåhlen på en mindre Hytta; Och som de stora Hyttorna hafwa mindre fara at gå utaf, som man kallar, i fall man sätter något mera Malm uppå, än swarar mot jämlikheten, så wågar man så mycket heldre deruppå, som derwid är någon fördel til mera Tackjärn i dygnet än eljest.

Men af de smårre Hyttor, som fattigare folck måst göra, är detta så mycket mindre, at drista på, som de smårre Hyttor icke allenast icke tåla någon sårdeles öfwersättning af Malm, utan och äro mera skadeliga för de fattiga, om Hyttan går utaf, än för de rika.

Derföre til at wara desto säkrare, at Hyttan ei må försättas med mera Malm än hon tål, så håller Maßmåstaren hålst wid det säkraste, och i fall han har många slags Malm at smälta, så håller han sig heldre derwid, at sätta något för litet Malm på Hyttan, än för mycket, ty då är han säker, at hon icke så lätteligen går utaf som eljest.

På detta sättet blir nödsett Tackjän tilwärkat, hwilket Smederna wid det Tyska åfwenwäl Swenska But-Smidet hålst åstunda, efter som det gifwer mera öfwerjärn til Hammar-Smedens enskylta fördel. Men Oßmunds- och Valonske-Smeder fråga icke derefter, efter de icke äro förbundna, at swara för Järn och Kohl, som de andra.

At 26. Lißpund Tackjärn af Sett-järn är tilräckeligit til 20. Pund Stångjärn, som Bergs-Ordningen föranstaltar, det har man sedt prof utaf, derföre, ju mera nödsett, des mera öfwern-järn blir deraf, och sällan öfer 3 a 4. Pund på Skieppundet.

At Hammar-Smederna wid det Tyska Smidet wilja heldre bli derwid, ån wid det Valonska, oacktat det går dubbelt fortare, til dubbel fortienst, det synes komma deraf, at ju latare de åro wid det Tyska, des mera öfwer-järn bekomma de, så at man kan winna nästan så mycket med låttia på det ena sättet, som med flitighet på det andra. Men låt wara någon skilnad wore i Winsten, så är doch den kåra låttian för de flåsta mera behagelig, ån et trågit och flitigt arbete.

Detta är nu sättet af wårt allmänna Järn-Smide, och detta är ordsaken, at icke alt Järn blir lika godt och nyttigt, hwilket likwål borde och kunde förbättras, så i anseende dertil, at hela Rikets Wälfärd sig derpå grundar, som ock derföre, at icke andra Länder, må göra wårt Land Förkiöp igenom Konsten, som doch naturen lemnat oß Sexsinka förut, som ock at det synes orädeligit, at låta et så allmänt Wärck bero af en enskylt förmån, efter egit godtycke. Ty om alt wårt Swenska Järn blefwe så tilwärkat, som det kunde och borde, så wore det möjeligit nog i sig sielft, at sätta pris och wärde på alt Järn som tilwärckas i hela Europa. Ty utom det naturliga Kallbråkta Järnet, som doch här finnes sparsamt utom Gränjes-Berget, så är nästan intet Järn til finnandes, som icke kan hielpas igenom konsten; jag menar dubbla Nästningar, som wål kosta litet mera, men derigenom kunna doch andra Länder göra oß förfång.

CARL LINNÆI, M. D. Anmärkning öfwer WISEN hos MYRORNE.

I.

Naturkunnoge hafwa i alla tider warit åhogse, at utröna den sällsamma Hus-Hållning Skaparen hos Bien inrättat, som doch nu åntel-

gen

gen tycks först begripas, sedan de synnit, at Wisen i Bistocken är en almän och den endaste Hona; at Watu-Bien alle äro Hannar, at Werk-Bien äro Snöpningar eller af intet Kiön (neutra) och liksom slafwar, endast förordnade at upföda och betiena Asien i Hushållet.

2. Denna uplysning hos Bien har föranlåtit Naturkunnoge, at något dylikt kunna förmoda och utspana hos Myrorna, såsom de äro förbundne liksom Bien at lefwa i Republique, och ei såsom de andre insecter kunna lefwa hwar för sig, och besynnerligen, som de ei funno hos de allmänna Myrorna något tekn til Kön.

3. At winna kunskap om detta undersamma Slägtets undersamma Republique, sökte jag längst för detta blifwa underrättad af dem, som mäst hela sin Lifstid anwändt derpå, at göra sig insecternes egenskaper bekante, men alle woro i denna saken helt okunnoge. Hwarken Tyskarnes Frisch, som så många hundrade insecter, til sin förwandling beskrefwit; eller Frantsoserne Reaumur, som hela werlden sat i förundran öfwer sin snällhet, at utforska insecternes fördälde uptog; eller Swammerdam som sökt bemöda sig, utom Menniskliga begrepets gräntsor, at ransaka hwar punct i det minsta Kråk, kunde gifwa mig någon uplysning om Myrornes Hushålning, mer än hwad den sista, som berättar, at Honorne hos Myrorne woro skilde der med, at de hade 3. uphögde *punctar* på skallan; hwilket kännemärke, då jag eftersökte, fans på alla Myror mig i Swerige bekante, utom det at desse Honor eller Wisar, skulle inga Wingar äga, åfwen såsom Arbets-Myrorne: at jag altså altid war okunnog om Kiönet.

4. Så mycket bör jag dock bekänna mig wara af Auctorerne

rerne underrättad, at Flyg-Myrorne äro Hannar eller Mares, det både Swammerdam wisat genom Anatomien, samt många andra gißat förut, sedan de sågo, at i alla Myrstackar funnes på wiß tid om året Flyg-Myror, såsom i alla Bistäckar på wiß tid Watu-Bi.

5. Då jag år 1740. i Augusti Månad war på Sweden, wid Fahlun, några dagar uppehållen från min Resa, medelst et stadigt Regn, der jag intet hade at förnöta tiden med, utom beskådandet af Blasiam, (en Wäxt som i Swerige tilförene aldrig warit funnen, ei eller af mig på annat ställe någonsin sed,) som då utgöt öfwer Bräddarne på sin Kalk sina många Frön, då Regnet der inföll; Då, säger jag, föll mig i sinnet Salomons Ord, som befaller den lata gå och se på Myrorna, hwar til bästa tilfället tycktes giftwas här på Landsbygden, der Myrorne lagt an sina Skantsar til stor myckenhet; då jag och fant de mästa hos sig den tiden härbergera Flyg-Myror.

6. Här såg jag af alla de slags Myror jag eljest i hela Swerige funnit, såsom:

α. *Formica maxima hippomyrmex.* Raj. hist. 69. Häst-Myror.

Deße finnas sällan hafwa inrättat någon wiß Republique, men wäl undertiden här och der allena löpande, doch måste wäl deße äfwen som de andre hafwa sina Bygnader, såsom mig blef wist, huru såsom deße Myror uti et hus giort sig wäg under Golfwet up i et Skåp, der de dageligen woro sysloßatte at bortföra socker, som der förwarades, hwar ifrån de näppeligen kunde utestängas. Deße stickas intet.

β. *Formica media rubra.* Raj. hist. 69. Piß-Myror. Kallas de som allestäds i Skogar bygga sina stora Stackar af barr och gräde, som altid äro färdige at

stickas

stickas och hämnas, fast deras styng äro mindre skadelige, då de liksom lämna en wätska ifrån sig, hwar af gemena Man mena dem piſſa på sin fiende. Deße äro de som göra sina brede, diupa och nötta Landswägar ifrån sin stad til ätskillige ofta långt nog ifrån belägna Tråd, icke medelst sin tyngd, utan stadiga resa. Deße äro de som utur sina Bo, osa en så förträffelig sur och wederqweckande ånga då man klappar på deras Stack, ock håller der öfwer handen eller ärmklädet; Deße smaka såsom den angenämaste Syra då de tuggas, derföre de och endast i Medicinen blifwit brukade. Deße äro de som draga ihop Kådan (Reſina) af Enträd, hälst då Myrstacken är gamal och belägen ibland Enbuskar, hwilken Kåda merendels med et stort hol finnes igenomborad och på Landet samlas af Hushållare under namn af Wirack, och brukas i stället för Nökpulfwer, at på Elden kastas och med sin angenäme luckt wederqwecka Folcket, samt ränsa luften i Huset.

γ. *Formica media nigro colore ſplendens.* Raj. hiſt. 69. Swart-Myror.

Deße äro något mindre än de förre, bygga merendels under Jorden, at deras Stack, som består af Sand, är betäckt med Gräs, och altså förorsaka ätskillige Tufwor. De draga intet barr; de äro Trägårdsmästare mäst förhatelige, såsom de både Jorden upgrafwa, gångorne uplösa, och Tråden stadigt bewista; De sticka eller skada ingen, som dem oroar.

δ. *Formica minima rubra.* Raj. hiſt. 69. Etter-Myror.

Deße äro ännu mindre än de förre, och rödare än några af dem; De bo såsom Swart-Myrorne i Jorden, förorsaka Tufwor, som bestå endast af hård Sand, och så snart de oroas söka at hämnas med sin lilla Gadd, som förorsakar en nog ansenlig sweda, liksom woro man med Nätslor bränd.

ε. For-

ε. *Formica minor ex fusco niggrians.* Raj. hist. 69. Små-Myror.

Deße åro ibland alla mig bekante de minste, nog like Swart-Myrorna (γ.) men ei halfparten så stora, bo såsom de twå siste (γ. δ.) i Jorden, stickas ei synnerligen.

7. Genom deße korte kåntekn twiflar jag ei med mindre mina Landsmän lått lära kunna skilja Myroslagen, utan at jag dem och mig bemödar med en widlöftig Beskrifning, tagen af deras skapnad.

8. De Utländske Myrorne at beskrifwa år ei mit giöromål.

9. Wid denna tiden (ε.) fant jag Flyg-Myror hos Swart-Myrorne (6. γ.) och Etter-Myrorne, (6. δ.) men ei hos de andra, blef jag altså måst ognedd, at giöra mina observationer hos dem, som twånne Kön oråkneligen funnes; Ock som Röd-Myrorna (6. β.) hade inga Flyg-Myror, lemnade jag dem i sin ro.

10. Då jag kom til Swart-Myrornes och Röd-Myrornes Stackar, fant jag i dem, på denna tiden allenast, uphögde rylar, som woro in uti iholige, liksom en orm hade krupit igenom Stacken i ätskillige krökningar, och efter sin gång lemnat hohl, ty Myrorne hade denna tiden giort sig lön-gångar, som åfwanpå aldeles woro tilslutne, at de i dem, frie från Solens strålar, Wädrets hårdhet och omilda Foglar, måtte få uträtta hwad de sig föresat.

11. När jag med minsta Finger rörde hwalfwet af deße lön-gånger, föll det sönder, då jag såg, på bägge sidor, gången öpen inåt Myrstacken, och hur i denna lön-gång många owingade Arbets-Myror båro sina Linbarn, Myrägg kallade, och huru med dem åtskillige Flygg-Myror woro blandade.

12. Under det deße Flyg-Myror af mig betraktades, fant jag (det jag ei wet någor annor observerat) at deße Flyg-

Flyg-Myror woro af olik storlek, så at de måste woro dubbelt så store, som de owingade Arbets-Myrorne; Men en del ännu twå gånger så stora som de owingade; Deße större woro dock til antalet ei en fierdedel så många, som de mindre Flyg-Myror, jag torde och ei statuera orätt om jag sade, at de mindre Flyg-Myror woro tio gånger flere än de större.

13. Sedan jag såg, at utom de allmänne owingade Arbets-Myror, woro i hwar Myrstack twänne slags Flyg-Myror större och mindre (§. 12.) begynte jag gißa, at deße Flyg-Myror skulle wara et helt främmande släckte, nämligen Ichneumones, som jag förmente här skulle lägga sina Frö inom Myrornes ägg, den der nys uplifwade Myrungen upåta måtte, och såsom hos Löf-Matskarne (Erucæ) sker, förökas: til denna mening blef jag styrkt, såsom Insecterne äro merendels så snart de med wingar utkomma, så store som de wara böra, ei heller gerna wåga sedermera, så at jag såg det de mindre Flyg-Myror ingalunda kunde wara ungar och de större gamla. Jag wiste förut at ibland Insecterne äro Honorne, åfwen såsom ibland Rof-Foglarne, större än Hannarne, ty öpnade jag med min Botaniska Nål-Knif Magen på några af de större Flyg-Myror, då jag och fant hela Buken på dem helt full med oräknelige många små hwita Frö eller ägg, uti en hwit seg materia simmandes; Der emot öpnade jag ock de mindre Flyg-Myror, i hwilka jag aldrig et enda ägg fant, men endaſt en watuaktig wåtska. Här med at öpna några af bägge slagen tilbrakte jag några timmar, som alt wille styrka mig at tro det Flyg-Myrorne woro et särskildt slägte, som endaſt genom Myror upfostrades.

14. Men då jag sedermera tog mig före, at jemföra skapnaden emellan de owingade Arbets-Myror och Flyg-Myrorne, måste jag ändra meningen, (§. 13.) ty de woro sins emellan så lika til alla delar, som styfrar eller ägg, ja så at de två uphögde puncter bak på skallen (medelst hwilka Swammerdam skiljer Wisen ifrån de andre Arbets-Myror) (§. 3.) woro helt lika, på både Arbets-Myrorne och bägge slagen Flyg-Myrorne, utan det hos alla mig bekante Myror, är et upstigande fiäll emellan Bröstet och Magen, som hos alla war upholkat öfwerst på kanten. Med et ord: Fiället, puncterne i skallen, käkarne, antennæ, fötter, bröst, ja hela skapnaden war så den samma, at ei en okunnog mer må tro dem wara särskilte species.

15. Jag öpnade ock en oändelig hop af Arbets-Myrorne, men fant i dem hwarken ägg eller wätska, lik den den de mindre Flyg-Myror i sig hade, måste altså med alla, som om Myror skrifwit, tilstå, at jag i dem intet tekn fant til Han eller Hon.

16. Sedan jag således war öfwertygad, at Flyg-Myrorne woro otwifwelaktigt et och samma species med Arbets-Myrorne (§. 14.), sedan jag wiste at Arbets-Myrorne hade inga ägg (§. 15.), sedan jag sedt at i alla Stackar woro två slags Flyg-Myror (§. 12.), sedan jag påfunnit at de större Flyg-Myror hade alla ägg uti sig (§. 13.), och sedan jag hört andra för mig bewisat det Flyg-Myrorne (hwilket bör doch endast lämpas til det mindre slaget, som är det copieuxeste) woro Honor, och som jag aldrig i dem funnit några ägg utan endast en säft, war lätt at finna, det Myrorne ei såsom Bien hade en enda Hona eller Wise, utan många; så at jag här af säkert kunde sluta:

α. At

α. At de Större Flyg-Myror alla åro Honor, såsom Wisen hos Bien.

β. At alla de Mindre Flyg-Myror, åro Hannar, som Watu-Bien i Bistäcken.

γ. At Owingade Myror åro Snöpingar (Neutra) såsom Arbets-Bien i Bistäcken.

17. Här på tilbrakte jag några lediga timmar endast, at öpna de så kallade Myräggen, i hwilka hela Myror lågo til sin fulkomliga skapnad, fast helt bleka och hwita; De måste sorter woro utan wingar, så at knapt i hwart femtionde ägg fants en enda unge med wingar, utan twifwel derföre, at nu de måste Flyg-Myror woro redan utkläkte.

18. Efter 14. dagar wid paß såg jag hur Flyg-Myrorne, så Hannar (16. β. som Honor (16. α.) öfwergåfwo Myrstacken, flygandes hit och dit på Gårdsgårdar, Häsior, Wäggar och Folck, utan ordning eller med någon ting syßelsatte, likſom bållar kastas med sina owiga wingar nu hit, nu dit af wådret, då jag öpnade Honorne fant jag nu mer i deras Mage inga ägg, utan at de dem afbördat förån de lämnat Myrstacken.

19. Än widare, då några dagar ännu förflutit, såg jag bägge slags Flyg-Myrorne, så Hannar som Honor hafwa fält Fiädrarne eller mistat Wingarne, löpandes af ock an på Gårdsgårdar, Stäckar och Stenar ei wetandes sielfwa hwad de wille, ei med någon ting syßelsatte, men ingen sågs mera i Myrstacken, ehuru noga jag dem eftersökte, hwarken med wingar eller utan wingar, utom Arbets-Myrorne som blefwo qwar.

20. När man alt detta ser, faller man här, i störſta förundran öfwer den wisaſte Skaparens Allwiſa Hand åfwen i de minſta kråken: Ty sedan Myr-Honan lagt

sina

sina ägg i Myrstacken, förblifwa äggen der til nästa åhr, då de utkläckas, hår af blifwa då (plus minus) 5 delar Honor, med wingar; 20 delar Hannar med wingar; några 100 Snöpingar eller Slafwar utan wingar. Så snart deße begynna komma fram, anwänder hela menigheten i Myrstacken all sin flit at göra höga och hwalfde gånger, at Hannar och Honor, som snart skola fira sin Bröllops-Fäst, må i dem få, frie från hårt Wäder och brännande Solen, hafwa frit spel, at der i lättia och kiättia roa sig. Då sker at Hannarne blifwa Fadrar, Honorne Mödrar, afkägga äggen, lämna dem til Slafwarne, at skötas och upfödas.

Sedan de således smakat ondt och godt, måste Far och Mor resa ut at beskåda den Werld de aldrig tilförne sedt, flyga då ut i bästa och wakraste Sommarwädret, utan at tänckа på wägen tilbakas, då okunnoge om alt, fara, såsom en liten Fogel den nys flugit ur nästet, ei wetandes hwarest de skola hamna, följa wädret och lyckan efter, osäkra på alla sidor: När nu några dagar således anwänds, hafwa de den olyckan, at de reduceras til Fotfolk, mista sina wingar, måste marchera til Fots, då de med möda kunna föda sig, in til des de efter hand förswinna, förtrampas, upfrätas af Foglar, dö af Nattköld, Rägn, Wattn och således til intet blifwa.

Der emot Slafwarne eller Arbets-Myrorne hålla Hus endrägtigt hemma, bewara med stor omsorg de sig förtrodde små Barn, dem föda och upföda, såsom de af Aflen måste hoppas alla sina recreuter, och sin Republiques Multiplication, som de sielfwe äro oförmögne. Med et otroligt Slafweri anwända de alla Sommardagar, knapt Middags timmen fri, at

draga

draga tilsammans wärke, at de den kalla Wintren bättre må ligga täckte för Kiöld, den wåta Höften säkre för Nägn, och at de om warma Sommardagen så mycket mer må få nyttia Solens wärma, som på ett Drifhus. Hur ser man icke deße Slafwar tråla med barr, strå, grus, som ofta större ärs än de sielfwa, hela långa wägen ifrån. Hur anlägga icke de sina ordinaire Landswägar på alla sidor åt stora Trån, dem de, ei med tyngd, utan flit, giort många gångor diupare än de sielfwe äro, och mer än nog breda emot sin storlek. Hur måste icke deße owingade söka sin föda i Trån, der de flitigt all den Manna och Kåda bortföra, som af Träden utswettas, hemkomne om warma Sommar-dagen upbåra sina ungar straxt under taket af Myrstacken, at Solenes strålar dem må wederqwecka, men ei at de brännande Solstrålar dem må torka och skada; Hur draga de icke hem sina Lik och dem i sin Borg begrafwa; Hur hielpas icke flere åt at draga en börda; Hur gå icke de för hwar andra utur wägen, och liksom på hwar andra hälsa. Hur gripa icke de med all häftighet an sin fiende, och den söka bortdrifwa, sig förswara, och på sin fiende hämnas.

21. Här af följer at ei en Wise är hos Myrorna, såsom hos Bien, utan flere; och at deße ei blifwa år från år i Myr-Stacken, utan en enda Sommar-Månad, och at de ei åro utan wingar, såsom andra trodt. (§. 3.)

22. Hwad skada Myrorne göra Träden, wet man ei så noga; men at de utur Träden föra bort söta och feta saker, har man sedt. Derföre Piß-Myrorna (§. 6. β.) i sina Stackar hafwa En-Kåda eller Wirak; Man ser och merendels i Trägårdarne där Myrorne

rorne gå up i Tråden, at Qwistarne äro fulle med Bladlöß (Aphis) et slags små kräk, som hafwa en lång snabel, med hwilken de pumpa up saften af Bladen och Qwistarne, således och skada Tråden; äfwen på samma sätt, som Cicadæ, hwilka äfwen hafwa dylik snabel, göra hohl på Asträds Bladen uti Italien, då utur såret silas en fin söt saft, som torkas af wädret och nedfaller under namn af Manna i Apotheqven. Nu såsom efter Bladlößens sugande likaledes på Blad och Qwistar utswettar en fin söt saft, kan man lätt se, at Myrorne förnämligast gå up i Tråden, at af denna söta saften sig nära och föda.

Det är ock sälsamt at Myrorne, som eljest äro mycket färdige at göra sig til rof allehanda slags Matskar och Diur, likwäl lämna deße små Bladlößen, som skulle de förstå at de woro sig til winst, och at de utan Bladlößen ei skulle winna sin söta Manna saft. En slags Fluga lägger merendels sin Eruca ibland deße Bladlöß, som af Bladlößen endast lefwer på mycket dumt sätt, den röra ei heller Myrorne, at jag således tror det Myrorne göra föga ont eller godt på Tråden, och at Trägårds-Mästarne debitera Myrorne, det de Bladlößen borde tilskrifwas, besynnerligen då de gå på Trän, som ei hafwa någon Frukt. Här afttror jag ock at Myrorne i Indien, som förmenes præparera Laccam, endast föra denna Kåda af Tråden i sina Stackar, och at några Bladlöß-lika kräk (insecta Hemiptera) den förorsaka på Tråden.

23. Som Myror älska söt spis, såsom förenämde Manna (§. 22.) och Säcker (§. 8. α.) har Magister Strömer funnit artigt på at samla och fånga alla Myror utur en Stack i Flugo-Glas, då han lagt Honung på botnen i Glaset.

24. Han

24. Han har ock funnit at Gull-Smeder (Scarabæus chlorochrysos. *Worm. muſ.* 24.) lägga ſina ägg och ungar i Myr-Stackarne, och at Myrorne ei röra hans Matſkar. Han har lagt Myror utur en Stack i en annor, då det ena partiet fördrifwit det andra.

25. Af det man ſedt med hwad haſtighet och omſorg Myrorne taga äggen, med dem ſpringa neder i Stacken, ſå ſnart Stacken uprifwes i Solſkenet om Sommardagen, at Solenes ſträlar ei må ägget ſkada, hafwa Foglefångare lärt i haſt fånga alla Myrägg, hwilket ſker då de uphänga jämte Myrſtacken et Kläde eller upſätta et Bräde, at en ſkugga warder, och der på i Solhettan uprifwa Myrſtacken, då Myrorne taga äggen och i haſtighet ſpringa i den tillagade ſkuggen, at Solen dem ei må ſkada, ſåledes winnas äggen, dem Foglefångare bruka at föda Nächtergalar med.

26. Af det Myrorna lägga ſina ägg up under ſkalet eller brynen af Myrſtacken, på alla ſider utom de Norra, och hälſt på den ſidan, at Solwärman (faſt ei blotta ſträlarne) må utkläcka och uplifwa ungarne, följer ſåſom Myrorne här igenom ſtadigt röra gruſet, af hwilket Myrſtacken beſtår, at intet Gräs kan wäxa på Södra ſidan af Piß-Myrornes Stackar, men wäl och mäſt altid på Norra; Här af ſer Norrlänningen och Lappen i willa Skogen ſtadd, hwar ut Norr är, och hwart ut Söder, ſåſom af en Compaſs.

27. Wi må ſkatta oß lyckelige, at Skaparen behagat hoß oß endaſt inqvartera deße ſmå Myror, ſom oß förolämpa, och oß förſkonat ifrån de ſtore Wäſt-Indiſke Myror, hwar med Syrinam, Braſilien &c. och hela America (intra tropicos) är upfyld. Deße

beſkrifwa

beskrifwa *Marcgr. p. 6.* och *Pis. p. 9. 291.* och säga, at Brasilien skulle wara en Sädes-Bo för hela Europa om något medel uptäckas kunde, at dem förekomma, såsom de utur Jorden uptaga den sådda Säden, och den mogna utur Axen bortföra. Deras stickande är ganska swårt, och woro wårre, om ei Mäster af dem giort, deras styngd läkte, såsom Skorpionsoljan Skorpions styng. Fru *Meriana* wisar hur artigt de giöra Bryggor emillan Qwistarne i Träden, at de andra med hast måga komma fram, hwilket sker således, at några stycken bita hwarandra i stiärten, och hänga som en Kädia tilsammans, då de andre på dem gå snält öfwer. Den wackra, curieuxe och snälle Doct. Bartschius, som Holländerne på min Recommendation (sedan jag förnekat) emottogo til Ordinair Medicus för Holländska Provincierne i America, och låto så eländigt omkomma, beskrifwer i et sitt Bref, sin möda för Myrorne i Surinam, huru de ei kunna utestängas; Huru de drogo från honom Örter och Blad, dem han skulle inklistra i Herbarier, huru de togo ifrån honom wisse Frön, men andra lemnade orörde. Emot dem har Skaparen i de Länder giort et Diur Myrnecophaga, Tamandua, *Myrhnion* kallat, som endast måste lefwa af deße store Myror, emedan det ei har några tänder, utan en lång ormlik tunga, den han lägger i Myrstacken och indrager då den med Myror är öfwerswämmad.

28. Sist bör jag fråga hwad orsaken är at Myrstackarne förökas och blifwa flere? Om Myrorne swärma? Eller på hwad sätt detta tilgår.

* * *

Acta

Acta Laboratorii Chymici,
förrättade
Af
Doctor GEORG BRANDT.

År 1727 den 23 Octobris begyntes arbetet med Vitriolen, hwaraf 46 Lod utaf den gemena Järn-Haltiga, ifrån Dylta Swafwel-Bruk, lades uti några stora Diglar at calcineras til des Wätskan afrökt. Det hos Vitriolen in forma salis Crystallisati befintelige Watn, gör at samma Metalliske Salt (eller rättare, i en Salt-Form brakt Metall) öfwer Elden smälter uti en lindrig wärma, til des berörde Watn efter hand derifrån utdunstar, och efter sig lemnar en hwit eller gråaktig pulverulent massa, som sig uti en Klimp hårdt sammansätter, enär der uti ei ständigt röres. Här wid observeras eljest, at denna calcination aldrabäst uti flata Tack-Järns Fat för sig går, då Watnet mycket fortare afröker och ständigt med bequämlighet der uti röras kan, så at sedan ei af nöden är, at hafwa så mycket omak och dépence med Materiens pulveriserande och Diglarnas sönderslående med mera. Jag håller onödigt här nämna, at mer Vitriol efter hand inlägges alt efter som den förr inlagde undansmälter, watnet afröker, och residuum sig ihop-giöttrar, jemwäl och at ei behöfwes röras der uti, förr än något begynner at coaguleras; emedan alt sådant i sig sielft klart nog är med mera, som wid sielfwa operationen förefaller och i akt tagas bör. Eljest kan och Vitriol calcineras då den först fint pulveriseras och sedan utbredes på ett Papper at torkas i Solen, eller och öfwer warm Sand, eller och uppå en warm Kakel-

Ugn; då den utan at smälta, åfwen til et tort hwitt pulfwer warder, och detta sätt kallas af somlige calcinatio Vitrioli Philosophica; warandes des utan bekant, at Vitrioler alt efter som de äro färska eller äldre, mindre eller mer legat uti et tort och warmt rum, också mer eller mindre wätska innehafwa; jemwäl och, at alt efter som de med lindrigare eller starkare hetta calcineras, blifwa hwita, gålaktige och röda.

Den 24 Octobris sönderslogs den ihopgiöttrade calcinerade Vitriolen, och befans wåga 29 Lod, så at 17 Lod Watn der ifrån afrökt. Widare lades den samma uti en med Ler beslagen Sten- eller Ler-Retort, hwarwid en recipient fogades, och uti förstone lindrig hetta gafs, som sedan efter hand påöktes, samt i twänne Weckors tid continuerades; så at den 9 Novembris derpå följande der med uphördes. I förstone, som bekant är, öfwer-distillerade en Phlegma, och sedan en Spiritus, samt omsider det så kallade Oleum Vitrioli; Wisandes sig ständigt wid Eldens påökning en hwit rök, som continuerade ända til slutet utan återwändo, och hwar med hela recipienten upfyltes. Oleum Vitrioli öfwer-destillerade, och märktes i 7 eller 8 dagar rinna alt til den 9 Novembris, men icke desto mindre war recipienten ännu der efter full med hwit rök, såsom et tekn, at det i rök eleverade acidum Vitrioli ännu ei hunnit sätta sig, skiönt än Elden och hettan återwändt. Under warande operation lät sig en stark Swafwel-Lukt af den hwita genom Luteringen sig til någon del trängande röken förspörja, lika som af en Kisräste åstadkommen Swafwel-Rök, och är en genom en Klocka samlad Swafwel-Rök af et antändt Swafwel, (som Spiritus sulphuris per Companam kallas) enahanda acidum med acido Vitrioli.

Den

Den 10 Novembris ifråntogs recipienten, och befants det som tilsammans öfwer-destillerat, wåga 13 Lod, hwilket uti en Glas-Kolf giöts, och sedan en Hielm der wid blifwit luterad, uti en Sand-Capell sattes til at medelst wårman ifrån hwar skiljas. Först af-destillerades med hel lindrig wårma 6 Lod af en Volatil Spiritus, hwilken, ehuruwål den genom smaken ei någon skarphet röjer, likwål en mäkta stark Swafwel-ånga ifrån sig gifwer, och äfwen uti sit acido så skarp, Volatil och stickande är at luchta på, som någonsin en Spiritus eller sal Volatile salis Ammoniaci i des Alcaliske art finnas kan; Warandes der jemte af den beskaffenhet, at då han något litet fådt stå, et Salt sig på Botnen sätter, som wärckeligen et Mineraliskt sal Volatile acidum kallas kan, och så mycket mer synes förtiena at blifwa nämt och observerat, som ehest af många nekas at uti regno minerali et sal Volatile finnes. Samma slags Salt satte sig äfwen i ymnoghet (sedan berörde Spiritus någon tid fådt stå) utan på Waret, hwar med den i en Flaska blifwit tilsluten, och evaporerade der jemte denne Spiritus efterhand, skiönt än Flaskan der med war tiltäpt.

Den 11 och 13 Novembris af-destillerades phlegman som wog 6 Skålpund.

Den 14, 15 och 16 Dito afsöndrades genom hettan det öfrige tunnare acidum, som almänt kallas Spiritus Vitrioli, ifrån det tiockare och tyngre, Oleum Vitrioli benämt, och erhölts af det förra 4 Skålpund och 26 Lod, samt det sednare slaget allenast 2 Skålpund. Til at skilja det tunnare acidum ifrån det tiockre, behöfs, som bekant är, allenast låta det förra ifrån det sednare genom en behörig hetta så länge destillera, til des luteringen blifwer corroderad, och likasom afbränd; Ty så snart Oleum Vitrioli börjar upstiga och åter falla

emellan Hielmen och Kolfwen på sielfwa luteringen, blifwer den samma swart och likasom til Kohl förbränd af detta acidi stora skarphet; så at då strax med Elden uphöras måste, eljest rinner det genom luteringen utan på Kolfwen, och kommer en stor del deraf til spillo, warandes då det som i Kolfwen öfrigit är, det så kallade Oleum Vitrioli. Orsaken hwarföre detta skarpa acidum, Olja kallas, är, at det til consistancen en Olja liknar, i hwilket afseende Oleum tartari per deliquium äfwen en Olja kallas: Men som besagde Oleum Vitrioli ei har de förnämsta egenskaper af en Olja, nämligen at fatta Låga, och intet låta förmånga sig med Watn; utan twärt om låter sig med Watn förblanda och utspåda, kan och bör den ei eller för annat än en Spiritus Vitrioli acidissimus, med rätta hållas.

Widare rectificerades detta så kallade Oleum Vitrioli förmedelst en Glas-Retort med der wid luterad recipient, och observerades, at så snart det började upsiuda eller koka, färgen ändrades, och at det i stället för at wara mörkbrunt, nu hel klart och pellucidt, som et klart Watn blef; Hwilken effect ei så noga hade kunnat märkas, så framt icke rectificationen skedt under Mussel, utan at der til bruka någon Sand eller Aska. Glauber skrifwer wäl, at den mörkbruna Vitriol-Oljan genom rectification kan göras klar och starkare, hwar med han efter des wanlige sätt at skrifwa, föregifwer, at underwärk uti Medicin och andra Konster å daga gifwas kunna; Men sättet at producera den samma, beskrifwer han intet. Fördenskul jag funnit nödigt här om som kortast nämna, nemligen först måste gradatim så stark hetta göras, (antingen Mussel eller och Sand- eller Ask-Capell brukas) som behöfwes til den bruna Oljans fulkomlige upkokande likasom et siudande Watn, hwar til i anseende til des stora tunga en tämme-

tämmelig stark hetta erfordras. Sedan tages strax recipienten bort, och förelegges en annan, som först behörigen wärmas bör, at den ei af den heta öfwerdestillerande Vitriol-Oljan må spricka, och öfwerdestilleras så resten, eller och uphör man med Eldningen och låter Ungnen af sig sielf blifwa swal, samt der efter uttager retorten, och blandar den der uti befintelige klara Oljan med den som uti klara droppar efter upkokningen i den ombytte recipienten öfwer-destillerat. Tages ei således recipienternas ombytning i akt, sedan berörde Oleum begynt upkoka, och i stället för bruna, klara droppar börjat falla; erhålles ingen klar Vitriol-Olja, utan tingera de flyktigare först upkomne bruna droppar alt det klara, som sedan öfwerkommer med en brun färg.

Beträffande denna klara Vitriol-Oljans beskaffenhet, så är den både starkare, renare och bättre än den bruna, at bruka til alla de operationer hwar til et Oleum Vitrioli purissimum & rectificatissimum erfordras, är äfwenwäl tyngre och tyngst utaf alla hår tils bekante liquida, undantagandes Qwickssilfwer, och förhåller sig des tyngd, (efter der å af mig anstälte försök) til Watnets undersamma rymd eller Volumen, som 2130 til 1452, samt til Oleum tartari per deliquium, som samma tal, til 1702, item til den starkaste bruna Vitriol-Olja, som samma tal, nemligen 2130 til 2092. Eljest befants den bruna med den besynnerliga egenskapen så ifrån den klara Vitriol-Oljan, som alla andra sura Mineraliske Spiritus skilaktig, i det at den förra uti mer än dubbelt mindre Kiöld coagulerades och sammanfrös, än som til Watnets sammanfrysande erfordrades.

Detta acidum Vitrioli acidissimum, hwar med jag förstår så wäl den bruna som den klara Vitriol-Oljan, attraherar och Watnet samt fuktighet utur

Luften långt starkare än det skarpesta alcali, eller något annat här tils bekant attrahens humidi: Ty man kan nästan intet med någon konst så tiltäppa et färskt och nyss producerat Oleum Vitrioli, at icke det drager til sig någon wätska utur Luften, hwar af det efter hand, och i synnerhet då det länge fådt stå, blifwer något swagare än det i förstone war. Et klart Oleum Vitrioli blifwer och med tiden gålt, och omsider brunt af Luften, skiönt än det tiltäpt förwaras.

Den 17, 18 och 20 Novembris läckades utur det öfwerblefne caput mortuum, (som eljest colcothar Vitrioli kallas,) det der hos befinteliga Salt, samt erhölts der af $1\frac{1}{2}$ Skålpund, warandes detta Salt til smaken något bittert eller bäskt, och et Sal tertium som hwarken af alcali eller acido någon reaction får, eller genom smaken något sådant röjer; utan liknar en tartarus Vitriolatus.

Item proberas den utläckade colcothar Vitrioli på Järn, medelst smältning med Järn-Fluß, och föll en regulus af $54\frac{1}{2}$ pro Cent.

Hwad eljest det angår, som en del Chymister föregifwa, nemligen at colcothar Vitrioli solveras per deliquium; så är nödigt at observera, at enär acidum Vitrioli ei helt och hållit genom en behörig längwarig och stark hetta blifwit der ifrån utdrifwit, samma ännu der uti resterande acidum af des starka attractione humidi wäl deliquescera af Luftens fuktighet, warandes då denne solution ganska corrosif, adstringent samt Järn-Haltig, så at den af Galläplen swartnar: Men sedan alt acidum genom Elden der ifrån kommit at skiljas och flyktigt göras, deliquescera denna Kalken intet, och icke eller kan man genom solution af Watn något Järn-Haltigt Salt der utur bringa, som genom försök med Galläplen nogsamt stär til at demonstreras.

Och

Och ehuruwäl acidum Vitrioli har en stark attraction til Järn, så förmår det likwäl intet at göra det ringaste af sielfwa Metallen med sig flyktigt, hettan och Elden må der til brukas så strång som någonsin möjeligit är; skolandes man aldrig finna, at något acidum Vitrioli innehafwer det ringaste spår af Järn, wäl förstående sådant acidum, som genom destillation blifwit producerat.

Hwad Vitriolens generation anbelangar, så är bekant, at den förutan flere sätt, äfwen tilwärkas af Swafwel-Kis, sedan den blifwit bränd och någon tid fådt ligga uti Luften; hwar efter Vitriolen genom Watn der utur solveras, och til et sådant Salt genom Watnets behörige evaporation coaguleras. Här af slutes altså af somlige, at Luften Vitriolizerar, och at der uti et acidum Vitrioli finnes, hwar af bemälte Salt des uprinnelse skal hafwa. I anseende der til, at en nyß utur Elden tagen och bränd Swafwel-Kis nästan ingen Vitriol ifrån sig gifwer, då den uti Watn släckes, som af Prober-Konsten är bekant, jemwäl och för dem kunnigt är, som wid Swafwel-Wärk af Kis, sedan Swaflet der ifrån destillerat, tilwärka Vitriol; Så skulle man snart kunna falla på de tanckar, at et acidum wore i Luften, som sådant förorsakade. Men en är saken något nogare efterfinnas, finner man ögonskenligen sådant härröra af acido Vitrioli uti den rostade Kisen, som genom des starka attraction af Luftens fuktighet, så mycket Watn efter hand utur Luften til sig drager, som erfordras til den Metalliska Kalkens uplösning, warandes sedan ei swårt, at uplösa den samma uti mer Watn, som likwäl förut war omöjeligit.

Til exempel: Oleum Vitrioli löser intet up Järn förr än det med några gångor så mycket Watn blifwit utspädt, och deß förinnan agerar det intet på Järnet; äfwen så

giör och det acidum Sulphuris eller Vitrioli, som hos en rostad Kis finnes, hwilket ingen wårkan förôfwar, på sielfwa Järn-Kalken, förr ån det fådt så mycken fuktighet utur Luften til sig, som nödwändigt erfordras til at kunna såsom et menstruum här agera, och då faller den rostade Kisen sönder af Watnets genomträngande, som förfarenheten nogsamt intygar. Detta bestyrkes ännu mer der utaf, at sedan alt acidum Sulphuris genom Elden utur en Kis blifwit flyktigt giort; Så skal man aldrig finna något acidum der uti mer af Luften genereras, skiönt ån den uti många år finge wådra sig. Åfwen så är det och beskaffat med en Kis, hwar ifrån medelst utlakning all Vitriol blifwit söndrad: Ja sielfwa residuum efter acidi fulkomlige utdrifwande ifrån en Vitriol, Vitrioli zeras sedan aldrig mer uti Luften: och detta alt är af sielfwa experiencen demonstratift och oemotsäjeligit En del wilja wål och föregifwa, at et Salt, likt arcanum duplicatum, skal genereras af et alcali eller Pott-Aska, då den uti Luften någon tid fådt ligga: Men detta är i sanning aldeles omöjeligit; ty arcanum duplicatum innehafwer ei allenast et Vitrioliskt acidum med fixare Delen af Nitro förbundet, utan håller åfwen tillika Järn, som genom Galläplen lätt erfaras kan, och slår det aldrig felt at uti et sådant Salt, som utaf residuo efter Skied-Watnes destillation blifwit producerat, ju altid Järn finnas skal, så framt eljest Skied-Watns destillationen behörigen för sig gådt, och der med blifwit uphört, då den röda Salpeters Röken förbi är, och den hwita Vitriol-Röken börjat komma i des ställe. Huru skulle man och kunna inbilla sig, at Järn-Partiklarna kunna blifwa så flyktige, at de skulle flyga i Luften omkring; Der man likwål finner at de i starkaste hetta blifwa qwar i Elden, skiönt ån de då til en Kalk, samt Glas eller Slagg förbrännas. Så omöjeligit nu är, at et arcanum duplicatum af Luften

ten uti et alcali kan genereras; så obewiseligit är det åfwen, at en tartarus Vitriolatus uti et i Luften lemnadt alcali tilwärkas: Ty tartarus Vitriolatus är et Sal tertium, af Saturatione alcali genom acidum Vitrioli, producerat, som omöjeligen kan existera, förr än alcali blifwit af acido Vitrioli Saturerat, och til et sådant Salt förbytt. Men huru skulle Luften kunna så förändra et alcali, emedan erfarenheten nogsamt intygar, at et sådant Salt aldrig utan föregången efferveſcering tilberedes; Der emot likwäl et alcali af Luften aldrig finnes efferveſcera. Et Sal tertium finnes wäl ofta hos de alcaliſke Salten, såsom hos Pott-Aſka och flere dylika, hwilket faller i en Cryſtalliſk skapnad, och är til smaken något bäſkt, samt hwarken efferveſceras med acidis, eller ſolveras per deliquium, eller hafwer några andra egenſkaper af et alcali; hwarföre det och med rätta för et Sal neutrum eller Sal tertium hålles, hälſt det icke eller hafwer några egenſkaper af et acidum, och kan jemwäl ifrån ſielfwa alcali medelſt utlakning och Cryſtalliſation fulkomligen ſepareras. Men der af följer icke, at et sådant Salt af Luften blifwit producerat: Ty jag har funnit at ju ſkarpare et alcali är, ju mindre innehafwer det utaf det ſlags Saltet, och ju mindre ſkarpt; deſto mer.

Desutan så wet jag mig en eller annan gång af en gammal oluttrad Pott-Aſka hafwa welat extrahera detta Sal tertium, men ei det ringaſte der uti funnit. Det samma är mig och händt, då jag en gång af en Aſka, som war wäl öfwer et år gammal, (och af många Tunnor Kohl warit samlad, och ſtarkt sammanbränd uti en Ugn under et i några Månader påſtående calcinations Arbete) wille et alcaliſkt Salt utdraga, och tillika der ifrån ſkilja et sådant Sal tertium; Men ei det ringaſte der af erhålla kunde. De alcaliſka Salten, ſom deraf blefwo extraherade, woro ganſka ſkarpe och brännande; så at här

af slutas kan, at sedan Elden genom en stark och lång-warig hetta utdrifwit alt acidum utur et vegetabiliskt Salt, det ofrige såsom mer Eldfast, ei annat wara måste, än et rent och knapt alcali utan någon blandning af et dylikt acido; och at altså ei något Sal tertium af sådana starka alcalier hafwer kunnat produceras.

Den 21 Novembris uplöstes några Lod Järn-Filspån uti Spiritu nitri, hwar efter solutionen evaporerades in emot ad siccum, och lades sedan'uti en Glas-Retort, hwar under i förstone lindrig hetta gafs, och sedan efter hand påökades; då en Spiritus öfwer-destillerade, som åfwen så stark och brännande war, som et Oleum Vitrioli. Af hwilket experiment erfors, et ei mindre, acidum nitri, än Vitrioli til Järn en stor attraction hafwer, samt at på sådant sätt alla så wäl vegetabiliske, som Mineraliske större Spiritus genom Metaller och Semi-Metaller, förmedelst en enda rectification bättre än eljest uti många ifrån deras widhängande phlegma befrias kunna. Detta sätt at dephlegmera, kallas derföre med rätta concentratio acidi, emedan Metallen som starkare attraherar sina upplösande acida, än de samma til sig draga Watnet, giör at de det släppa måste, och sig wid Metallen hålla, til hwilken de under Watnets och phlegmens afrökning sig alt mer och mer samla, och lika som concentrera; så at de sedan med starkare Eld derifrån skiljas, och wäl rectificerade erhållas kunna. Här af ses åfwen, hwarföre Oleum Vitrioli, såsom och alla genom Metaller och Semi-Metaller rectificerade acida, äro många reser starkare än alla de andra acida.

Den 22 Novembris blandades af hel tort och fint pulveriserat Salpeter och klar Vitriol-Olja ana 1 Skålpund tilsammans uti en Glas-Retort, hwaraf strax en brun eller rödaktig tiock rök upwäcktes, som en weder-

wärdig

wärdig Lukt hade, och för Lungorna mycket skadelig och corrosif är, hörandes här wid observeras, at sedan nitr. först bliswit inlagt, litet i sönder af Oleo Vitrioli sefter hand der til giutes, emedan eljest af den alt för hastige af starka hettan, som der af förorsakas skulle, Retorten lätteligen spricka kunde, icke utan fara i anseende til den giftige röken. Sedan öfwer-destillerades uti en stor der wid luterad recipient, per gradus ignis, all Spiritus som der af åstadkommas kunde, hwilken efter fulländat Arbete wog $\frac{3}{4}$ Skålpund, och war til färgen gål. Detta acidum, som är et starkt Skied-Watn, och eljest kallas Spiritus nitri Glauberi, efter som Glauber den samma först påfunnit, kan nästan med ingen konst förwaras och tiltäppas; utan gifwer ständigt en rök ifrån sig, som efter hand corroderar alt hwad som brukas kan at tiltäppa den samma med, så framt man icke der til wille bruka en wäl slipad Glasstopp, som accurat och noga paßar åt Bräddarna af öpningen på en Flaska, hwilka äfwen bordt wara slipade efter stoppen. Då uti detta Skied-Watn Oljor drypas, i synnerhet de tyngre, såsom Caneel- och Neglik-Oljor med flere dylika, som siuncka i Watnet, och emellan tropicos falla, upwäckes der af en häftig Elds-Låga, likasom blefwo de i sielfwa Elden gutne; och är detta en egenskap, såsom et prof och kännetekn, at denne Spiritus då har sin behörige styrka och riktigt bliswit præparerad. Men om antingen hos Salpetret, eller Oleum Vitrioli någon wätska eller phlegme finnes, warder samma Spiritus ei så stark at den någon låga med Oljor fatta kan; Hwarföre måste Salpeter wara fint sönderstött, och wäl torkat, samt Oleum Vitrioli wäl dephlegmerat, och ju färskare ju bättre.

Af föregående experiment läres, at acidum Vitrioli drifwer ut acidum nitri utur sielfwa nitro, och at detta sig äfwen utan Eld til någon del göra låter: ty den

röda

röda röken, som ei annat är, än en i dunster uphäfwen och flyktig giord Spiritus nitri, gifwer det samma nogsamt tilkänna; hälst af Chymien bekant är, at alla Salter som per destillationem et acidum ifrån sig gifwa, altid wisa hwita Moln eller dunster, undantagandes nitrum allena, hwar af en röd rök exciteras.

En af de förnämsta detta acidi egenskaper är, at det med et alcali Saturerat, til et Salpeter åter warder förwandlat; hwilken egenskap alla sådane acida hafwa, antingen de af Salpeter med bolo, eller tilsats af calcinerad Vitriol, eller och på hwad sätt det hälst wara må, blifwit producerade. Men at derföre et acidum vagum skal finnas i Luften, som attraheras af en utlutad Salpeter-Jord, och således åstadkommer detta Saltets generation; Har ei ännu med säkra Rön blifwit demonstrerat: ty, så wida en utlutad Salpeter-Jord uti Elden fråser, gifwer hon en widhängande fetma tilkänna af det ännu hos sig öfwerblefne Salpeter; Hwilket och derföre intet med Watn der utur uplösas kan, förr än samma fettma blifwit destruerad. Fördenskul är nödigt, at först den samma af Luften likasom förbrännes, eller förwittras, (som sågas plägar) och uttorkas; på det sedan, Watnet utan något hinder må kunna såsom et menstruum agera uppå det ifrån sin fetma åntledigade Salpetret. Och detta synes wara rätta effecten af Luftens jemte Blästens och Wärmans, samt Kiöldens torkande och calcinerande Kraft uppå så wäl en med fettma och Salpeter imprægnerad Jord, som eljest andra feta Materier, utan at något acidum vagum der til behöfwer concurrera.

Den 23 Novembris uttogs det i Retorten qwarblefne Salt, uplöstes i hett Watn, Filtrerades, samt ståltes i Kiölden; Då så snart solutionen hindt blifwa swal, den samma hel och hållen coagulerades. Efter några

dagars

dagars förlop, började små spitzige Crystaller, lika som vegetera, och sig upskiuta öfwer hela surfacen, hwilka dageligen märktes blifwa längre.

Den 24 Dito sölverades åter något af berörde Salt uti mer Watn, på det hela solution ei åter igen på en gång coaguleras skulle; utan sig i Crystaller efter hand anskiuta. Sedan Saltet smält, och solutionen sådt blifwa swal, coagulerades strax en del der af i en Massa på Botnen, och den öfrige wätskan flöt ofwan på. Några dagar der efter upwäxte åter utur detta Salt, många små, smala och spitzige Crystaller, lika som Spiut, som längre woro än de förre: Dock skiöt sig ganska litet an uti en sådan Crystallisk form, emot det som sig i en Massa på Botnen sammansatt. Öfwer berörde Salt en smak af acido Vitrioli, och kallar Glauber detta för et af sina salia mirabilia, bestående det andra af acido Vitrioli och Sal communi, hwar om längre fram handlas. I anseende til alcali nitri, hwar med acidum Vitrioli blifwit förmängt, skulle detta Salt kunna kallas en tartarus Vitriolatus; Dock med den åtskilnad, at alcali nitri ei förr märkes existera, förr än det samma genom et tillagt phlogiston blifwer producerat. Här wid observeras äfwen, at så wida alcali bör Satureras med acido Vitrioli til åstadkommande af en tartarus Vitriolatus, så kan här ei annars hända, än at detta acidum måste hafwa någon liten öfwerwigt, så i anseende der til, at ei något wärkeligit reagens ännu det samma fulkomligen destruerat; som, at residuum nitri, sedan $\frac{3}{4}$ delar der af per destillationem i et acidum afgått, allenast giorde $\frac{1}{4}$ Skålpund emot 4 gånger så myckет Oleum Vitrioli, som sig tilsammans til et sådant Salt coagulerat. Men ehuru detta Salt til smaken kändes surt, så efferveserade likwäl det samma intet med alcali, äfwen som icke eller med alcali, ättika efferveserа kan i Kiöl-

den,

den, i anseende til des swaga syra; Warandes i sanning undran wärt, at på sådant sätt et helt Skålpund, så skarpt, och som en Eld brännande acidum Vitrioli, allenast af ¼ Skålpund i Retorten öfwerblefne fixare del af nitro, så til des skarphet kunnas förändras; Der likwäl eljest många resor större quantum af det starkaste alcali der til erfordras.

Den 25 Novembr. försöktes, i anledning af Glaubers föregifwande, at Bly och Silfwer in forma ficca af detta Salt solveras skola, at smälta ⅛ Lod fint Silfwer tilsammans med ¾ Lod af förr-berörde Salt. Til hwilken ända samma Salt först calcinerades, på det all öfwerflödig wätska afröka måtte, och sig icke uti Digeln indraga och retardera Smältningen, som ei behörigen för sig gå kunde, förr än wätskan afrökt. Sedan lades det uti en Digel, och Silfret der ofwan uppå, samt med en Täck-Digel til-luterades, at för pusten med en stark hetta uti ½ Tima samman-smälta. Efter förrättad Smältning, befants Silfret uti en regulus på Botnen oförändrat liggande, och war ei det ringaste af Saltet angripit. Hwarat slöts, at ehuru Glauber påstår, det Metallerne förmedelst detta, så wäl som det andra, af Kok-Salt och Oleo Vitrioli præparerade sal mirabile, uti Fluß solveras skola, med mera; sådant likwäl, hwad de ädlare angår, ei kunde med desse Salten allena låta sig göra. Fördenskul til at erfara hwad förändring detta Salt genom et tillagt phlogiston först undergå skulle, blandades der til Kohl-stybbe, at på lika tid för Blåst samman-smälta; Hwar efter Digeln öpnades, och war Kohl-stybbet med Saltet solverat och ihopsmält til en röd Massa, som en ganska skarp och brännande alcalisk smak hade. Widare försöktes detta med Sot, och andra dylika Läga-fattande Materier, och förspordes altid enahanda effect.

Den

Den 27 Novembris uplöstes detta rödaktige Salt uti Watn, hwar af solution mörk-grön wardt, och hade en lukt af hepar sulphuris. Och aldenstud hepar sulphuris är in forma ficca et menstruum til Metaller; så war åfwen at förmoda, at de på samma sätt uti detta Salt skulle kunna solveras, hwar om widare längre fram handlas.

Förenämde solution filtrerades genom grått Papper, och slogs der til Spiritus aceti, eller acetum destillatum, til at se om någon præcipitation der af ske kunde. Men ehuruwäl i förstone ingen ändring i färgen eller consistancen der af förorsakades, blef dock solution efter någon tid klar, och præcipiterades et grådt Pulfwer.

Den 28 Novembris afwogs $\frac{1}{8}$ Lod hel fint Silfwer, och blandades med $\frac{3}{4}$ Lod af förenämde Salt, samt $\frac{1}{4}$ Lod Sot, och smältes $\frac{1}{2}$ Tima för Pusten til sammans uti en Digel med der på luterad Täck-Digel. Digeln togs sedan utur Elden, lemnades af sig sielf at afkylas, och omsider öpnades; Då Silfret tillika med Saltet och Sotet til en swart-grön ganska caustique Massa fants wara samman-smält, som ifrån Digeln af sig sielf loßnade, då den öpnades. Af detta Röhn kunde sedan säkert slutas, at til Metallers i synnerhet de ädlares solutioner medelst detta Salt genom Smältning uti Elden, åfwen et phlogiston erfordrades, så framt elsest någon uplösning in forma ficca der med wore at förwänta, eller sedan någon præcipitation af den solverade Metallen skulle kunna åstadkommas.

AND.

AND. CELSII Meteoroligiſke Obſervationer hålne i Upſala åhr 1740.

I:mo *Barometerns* högſta och lågſta högder.

Månad.	Dag.	Kl.		Tum.	100. Del.		
Januar.	15.	9	e. m.	25.	87.	SW.	2. Mulit.
	19.	9	e. m.	25.	13.	W.	1. Mulit.
Febr.	24.	10¾	e. m.	26.	10.	NW.	2. Klart.
	19.	10½	e. m.	24.	93.	S W.	2. Mulit.
Mart.	20.	7½	f. m.	25.	71.	W.	1. Klart.
	27.	11	e. m.	24.	56.	S O.	1. Snö.
April.	8.	6½	f. m.	25.	65.	N.	2. Klart.
	21.	6¾	f. m.	24.	89.	N W.	1. Snö.
Maj.	19.	3	e. m.	26.	04.	NO.	2. Klart.
	31.	7	f. m.	25.	04.	NW.	2. Mulit.
Jun.	22.	8	f. m.	25.	76.	N N O.	2. Klart.
	29.	5½	f. m.	25.	13.	S.	2. Rägn.
Jul.	11.	hel. dag.		25.	60.	SW.	1. Klart.
	22.	8¾	f. m.	25.	13.	O.	1. Mulit.
Auguſt.	19.	3¾	e. m.	25.	69.	S.	1. Klart.
	17.	7½	f. m.	25.	19.	SW.	2. lit. Mul.
Septembr.	19.	11½	e. m.	25.	82.		0. Mulit.
	12.	7¾	f. m.	24.	81.	WSW.	4. Rägn.
Octobr.	26.	10½	e. m.	25.	68.	N N O.	3. lit. Mul.
	31.	4	e. m.	24.	84.	W S W.	2. Snö.
Novembr.	13.	3½	e. m.	25.	70.	NNW.	1. Mulit.
	30.	11¾	e. m.	24.	75.	S S W.	4. Rägn.
Decembr.	31.	8¾	f. m.	25.	57.	NNW.	2. Mulit.
	4.	mid. natt.		24.	78.	S.	3. Mulit.

Hela Årets ändring. 1. 54.
Medlerſta högden. 25. 33.

II:do

II:do *Thermometerns* största och minsta Högder.

Månad.	Dag.	Kl.	Grad.			
Januar.	25.	8¾ f.m.	126.	0.	WNW.	0. Half-Mul.
	30.	8½ e.m.	66.	5.	WSW.	0. Half-Mul.
Febr.	12.	9 f.m.	101.	3.	NW.	1. Klart.
	26.	3½ e.m.	60.	2.	NW.	1. Strö-Moln.
Mart.	10.	7 f.m.	98.	8.	O.	1. Strö-Moln.
	4.	3½ e.m.	57.	0.	W.	2. Strö-Moln
April.	8.	6½ f.m.	77.	6.	N.	2. Klart.
	18.	3 e.m.	49.	7.	WNW.	3. Strö-Moln.
Maj.	2.	6½ f.m.	75.	0.	N	1. Mulit.
	22.	4¾ e.m.	32.	0.	OSO.	2. Strö-Moln.
Jun.	2.	4¼ f.m.	57.	2.	WSW.	2. Klart.
	26.	7½ e.m.	20.	6.	SW.	1. Strö-Moln.
Jul.	1.	7 f.m.	49.	5.	WNW.	2. Klart.
	4.	4½ e.m.	24.	7.	N.	1. Strö-Moln.
Auguſt.	7.	8½ f.m.	52.	8.	O.	1. Klart.
	22.	4 e.m.	18	2.	SSW.	1. Klart.
Septembr.	27.	6¾ f.m.	81.	0.	NW.	1. Snö.
	5.	3½ e.m.	35.	3.	W.	2. Klart.
Octobr.	25.	8 f.m.	90	0.	W.	1. Dimbogt.
	20.	3½ e.m.	58.	3.	WSW.	2. Klart.
Novembr.	1.	8½ f.m.	89.	0.	WSW.	1. Klart.
	30.	11¾ e.m.	63.	5.	SSW.	4. Regnaktigt.
Decembr.	21.	9¼ f.m.	107.	0.	WNW.	1. Snö.
	4.	3¼ e.m.	64.	1.	SSO.	2. Half-Mulit.

Hela Årets ändring 107. 8.
Medlerſte högden = 72. 1.

Härutaf ſynes at den 25. Jun. om Morgonen war en owanlig ſtark Köld, då denna Haukbees Thermometer war fallen til 126 grad. under ſtörſta hettan i Solſkienet om Sommaren eller 0 grad. Men 81. grader under tempererad Warme, eller 45. grad. och 61. grader un-

der den grad som Watnet fryser wid, nämligen 65. Herr Reaumurs Thermometer war 19. grader under den artificiela congelations puncten, och Herr De l'Isles Qwickſilfwer-Thermometer 192. grader under Kokhett-Watn.

Under denna ſtarka Kiölden ſlog jag, uti et ordinairt Winglas, Watn, ſom nyß kom från Ån, och fant efter många uprepade förſök, at Watnet begynte på at frysa med en tunn ſkårpa ofwanpå efter 26. Secund-minuter. Jag tog ock ſå Kokhett-Watn och ſlog uti et Bläck-Kåret, ſom år til form ſom et parallelepipedum, hwars ſida af Quadrat-Botnen år 2. Geom. Tum, och högden år 5. Tum. Då jag märkte at efter 1. Minut och 31. Secunder begynte Iſſkårpa at ſynas ofwanpå Watnet.

Det år märkwärdigt hwad wärkan denna ſtränga Kiölden haft med ſig. Många Menniſkior fruſo ihiäl. Foglarna i Skogen har man funnit döda. Små In-Siöar hafwa Botnfruſit; ſå at man der ſedt död Fiſk. Ålands-Haf lade ſig; ſå at Poſten kunde en gång komma deröfwer från Åbo til Griſſelhamn; men gick ſtrax up genom et ſtarkt Sunnan-Wåder. Sundet beråttades ock warit tilfruſit, ſå at man kunde Kiöra med Slåder emellan Malmö och Köpenhamn.

Utomlands uti alla Södra Orter har ock warit en owanlig ſtark Kiöld, ſom öfwergådt den kalla Wintren åhr 1709. Men om det ſå jemwål warit här i Swerige, kan jag ei för wißhet ſåja, efter jag för den tiden ei har några obſervationer med Thermometern anſtälte. Emedlertid hafwa de berättat mig ifrån Wendel, at de Brunnar, ſom gåfwo Watn åhr 1709, woro nu aldeles Botn-fruſne.

Wid ſlutet af Februarii Månad befants Iſens tiocklek uti Ekoln wara 5. Quarter eller 25. Tum, men i Wikarne 30. Tum eller 6. Quarter.

III:tio

III:tio Rägns och Smält-Snös högd öfwer *Horizonten.*

	1000. Tum.	Del.
Januar.	0.	472.
Februar.	0.	102.
Mart.	1.	500.
April. - -	1.	000.
Maj. - -	1.	226.
Jun. - -	1.	529.
Jul - -	1.	346.
Auguſt. - -	1.	988.
Septembr.	1.	475.
Octobr. -	1.	014.
Novembr.	1.	798.
Decembr.	1.	473.
Hela Årets högd.	14.	823.

Här ut ſer man, at det Rägnat aldremäſt uti Auguſti Månad, och at uti Januarii och Februarii Månader fullit litet Snö. Men hela årets högd finner man wara 2. Lineer lägre än år 1739.

IV:to Luftens Beſkaffenhet etc.

Uti *Januario.*

Vid begynnelſen och mitt uti Månaden Mulit, men wid ſlutet Klart. Bläſte mäſt SW. N och W. ſtörſta Kiölden kom med W N W. den 17. och 26. SW. 3. den 30. Tö. Therm. 68. grad. den 14. 19. och 21. Norrſken.

Uti *Februario*

Hela Månaden mäſtedels Klart Wäder. Bläſte mäſt NW. och SW. den 6 NNW. 3. den 13. och 18 SSW. 3. den 16. SW. 3. den 24. NW. 3. den 4. Tö. Therm. 67½ grad. den 12. 13. 16. 17. 22. 27. 28 och 29. Norrſken.

Uti *Martio.*

I Begynnelsen ömsom Klart och Mulit. Mitt på och wid slutet måst Mulit och Snöaktigt. Winden war mycket ostadig, dock blåste måst emellan *SO.* och NO. den 4. W. 3. den 11. O 3. den 14. och 24. *SSO.* 3. den 25. och 26. S. och *SW.* 3. den 30. N. 4. W. den 31. N. 3. den 8. 12. 13. och 15. Norrskien.

Uti *Aprili.*

Wid begynnelsen och slutet måst Mulna Dagar. Mitt uti Månaden Klart Wäder. Blåste ostadigt NW. NO. och *SW.* den 7. N. 3. den 17. *SW.* 3. den 18. och 24. NW. 3. den 23. och 26. NNO. 3.

Uti *Majo.*

Måstedels wackert och Klart Wäder. Winden *S.* N. och N. regerade måst. den 1. N. 3. med Snö. den 6. *SSW.* 3. den 24. NO. 3. den 25. N. 3. den 11. Norrskien.

Uti *Junio.*

I Begynnelsen skifte-wis Klart och Mulit, wid medlet af Månaden Rägnaktigt och på slutet Klart. Wädren, som oftast blåste woro *SW.* och NNO. den 20. N. 3. Eljest war Luften mycket stilla hela Månaden. den 14. Kl. 7. e. m. Dunder med Slagrägn. den 29. Norrskien. den 30. Dunder och Blixt.

Uti *Julio.*

Måst Mulit och Rägnaktigt wäder, dock så at Solen lyste som oftast fram genom Molnen. *SW.* Blåste oftast, och måstedels Lungt Wäder. Wid begynnelsen af denna Månaden war ännu Kiälen i Jorden i wåta Ängar och Moras. den 18. begynte de först at slå Höet omkring Upsala.

Uti

Uti *Augusto.*

RÅgn och Uppehåls Wåder tilskiftes. SSW. och SW. regerade måst. den 15. SW. 3. den 31. SW. 4. eljest blåste ei mycket hårdt. Om Natten emellan den 18. och 19. och emellan den 20. och 21. Kornblixt. den 22. Kl. 9. e. m. syntes en Rågn-Båge af Månen, som stod i Söder, på en Molnwägg i Norr, som sedan gaf Rågn. den 29. Kl. 9 e. m. Dunder och Blixt med en Rågnskur. den 6. 10. och 18. Norrskien.

Uti *Septembri.*

SOlen syntes måst emellan Moln, dock på slutet måst Snöaktigt. W. SW. och NW. Blåste som oftast. den 2. W. 4. den 3. och 12. WSW. den 5. och 15. W. 3. den 9. SW. 4. den 23 föll första gången Snö, som blef sedan qwarliggande och Winteren begyntes emot wanligheten. Hwar af hände at mycken Frukt i Trägårdarne frös bort, och Bladen sutto måst qwar hela Winteren. Det står en Ek i min Trägård, som ännu, nämligen wid slutet af Febr. 1741. har en stor del qwar af sina Löf. En stor del af Kornet war ock oskurit när denna Snön föll, efter all ting denna Hösten, för den långwariga Wår-Kiölden skuld, mycket sent mognade. den 1. 4. 14. 15. Norrskien. den 29. lade Ån sig här i Upsala ofwan för Dammen första gången. Therm. 74. grad, men gick strax up igen.

Uti *Octobri.*

MUlit hela denna Månaden. SSW. SW. och NW. Blåste måst. den 2. och 22. N. 3. den 6. ONO. 3. den 7. och 26. NNO. 3. den 12. och 19. SSW. 3. den 29. SSW. 4. den 18. och 27. NW. 3. den 5. lade Ån sig andra gången. Therm. 72½. grad. den 5. 9. 12. 13. 16. 20. 23. och 31. Norrskien. den 25. Kl. 4. om Morgonen mycket tiock Dimba.

Uti *Novembri.*

Mäst Mulit, Dimbrigt och Snöaktigt Wäder. Mycket ostadig Wind, dock blåste mäst W S W. S W. och N W. den 20. och 21. S W. 3. den 30. W S W. 3. och S S W. 4. den 19. Kl. 8. 48. min. e. m. och den 21. Kl. 8½. e. m. syntes en Gård kring om Månen. den 20. Dö. Therm. 70½. grad. den 5. och 26. Norrskien.

Uti *Decembri.*

Mäst Mulit och Snöaktigt. Regerande Winder woro N W. och S W. den 4. S. 3: den 11. 28. och 30. N W. 3. den 23. S O. 3. den 16. Kl. wid paß 5. om Aftonen syntes Eldskien här och der lågt neder i Luften. den 7. och 9. Norrskien.

Anmärkning om GJÖKE-ÄGG,

ingifwen

Af

Baron CARL WILH. CEDERHIELM.

Det är en gammal allmän sagen, at Giöke-Ungarne äro blinda, medan de ännu äro unga, men änteligen få sin Syn, och förbytas til Hökar, då de upåta skola den lilla Giöktitan, som födt dem så länge de warit unge; här af är Ordspråket, om en otacksam Giök, som tillägges en otacksam Menniskia.

De som haft sig Foglars egenskaper bekante (ornithologi) hafwa warit mycket oense om Giökens Upfostran och Natur: Jag wil allenast gå til wår nyß afledne Arch. Ol Rudbeck, som hade årnat skrifwa om alla Foglar i Norden, deras namn, ställen, skapnader, egenskaper, art och natur, med hwars och ens liflige af bild i Koppar &c. hwilken i sin Laponia Illustrata p. 70. säger:

säger: Jag wil allenast wid then sägnen, som om Giöken löper (det han skal hela den tiden, som han ropar, matas af en liten Fogel) det påminna, at den är af intet wärde, utan upkommen der utaf, at Giöken emot Hösten förändrar sina Fiädrar, och blifwer mäkta lik en liten Hök (Nilus) som då är framme, så at emellan Giöken, och denna Höken är til färgen och storleken föga skilnad.

At hwad i Naturkunnogheten förekommer, är aldra säkrast då det med egit Nön bewisas; och en noga undersökning är den största sanning, altså wil jag allenast berätta hwad jag sielf sedt, och om behöfdes med witne skulle kunna intyga, åhr 1729. wid Pingest tiden på Lindholms Säteri i Stockholms Län.

Jag blef der warse et Bo hwar uti Sädes-Ärlorne lagt sina Ungar, uti en Hus-Wind; Jag war nyfiken at se huru dessе Ungar underhöllos och upwäxte, gick altså ofta til Boet, i hwilket jag, inemot Ungarne woro fulfiädrade en gång fant et Ägg wara tilwärpt, inemot så stort som sielfwa Sädes-Ärlan, och fördenskul ei af henne, derföre undrade jag högeligen hwad för en Fogel at detta blifwa skulle.

Wid samma tid uppehöllo sig och twänne Giökar wid samma Sten-Hus, dem jag esomoftast sökte få skiuta, men sedan jag en gång skutit miste, blefwo de mycket warsamme, och fördenskul kunna de icke sägas wara blinde; Doch ånteligen skiöt jag en af dem.

Som nyß döde Korpar plåga gifwa liud, när man hastigt ihopkramar Bröstbenet emot Ryggen eller (den så kallade) Waggan, frestade jag samma med denna nyß skutne Giöken, då jag wäl förnam et swagt liud, likt des maner at Gala, men fant och på Bordet et helt fulgångit Ägg, det jag bortkastade.

Men hwad det andra Ägget angick, som låg i Sädes-Årlans Bo, säg jag hur det ruades af Sädes-Årlans Ungar intil des de utflögo, då Sädes-Årlan sedermera det sielf utklackte, och sedan det war utkläckt Matade Ungen med Metmaskar, då man granneligen märka kunde, hur som Ungen hade syn; Ungen wärte til, des Fiun föll af efter hand, och i des ställe kom Fiädrar, somma til färg som Giökens, til hela Kropsens skapnad Giök lik.

Efter Midsommars tiden år 1736 såg jag på Sturefors Säteri i Oster-Giötland, huru Trägårds-Mästaren funnit en dylik Unga uti et Sädes-Årle Bo, den han inemot det ungen war fulfiädrad satt uti en Bur utan för Wägen, der Ungen Matades dageligen med Metmaskar af Sädes-Årlan.

Förledit år 1739 såg jag i Decembris Månads början, då Len-Wäder war, en Giök ei allenast flyga, utan ock en liten stund sittia på en Gärdesgårds stör.

Af föregående slutar jag:

1. At Giöken ei förr än efter Pingest tiden börjar Wärpa sina Ägg, när andra Foglar hafwa sina Ungar fulfiädrade, om allenast alla hafwa sig såsom denna af mig beskrefna.

2. At Giöken ei födes Blind, ty min Giök-Unge såg mycket wäl.

3. At Giöken som uppehålles i sin Ungdom af Metmaskar, knapt lärer förwända sin natur til Kiöt-ätande, och således at blifwa Rof-Fogel; hälst då man betraktar Giökens Klor, Tär, Näbb, Färg och Lefnads sätt.

Om

Om Långders Mätning genom Dåns tilhielp.

Utgifwit af

JONAS MELDERCREUTZ.

§. 1.

Går et Dån utur et Rum (*A*, *Fig.* 1) *Tab. I.* hörer til et anat Rum (*B*). Och tiden då Dånet hörer i *A*, gifwes (lika med *b*;) och tiden då samma Dån hörer i *B*, ($= b + c$); jämte Långden, ($= a$), som et Dån med jämn Rörelse går på en wiß tid ($= d$), i samma slags Luft eller Medel med det, hwari förbemälte Dan gått (*). At deraf finna Långden (*AB*) emellan *A* och *B*.

Giör $AB = \frac{c}{d} - a$. Som skulle finnas.

§. 2.

Går et Dån utur et Rum (*A*, *Fig.* 2.) hörer til twänne andra gifna Rum (*B*, *C*, *D*,) belägne i samma *Plano* med *A*, men ei i samma Räta *Linea* dermed. Och tiden då Dånet hörer i *B*, gifwes ($= b$); och tiden då samma Dån hörer i *C*, ($= c$); och tiden då samma Dån hörer i *D*, ($= e$); jämte Långden, ($= a$), som et Dån med jämn Rörelse går på en wiß tid, ($= d$), i samma slags Luft eller Medel med det, hwar i förbemälte Dån gått. (*). At deraf finna Långden *AB*, emellan *A* och *B*, jämte des belägenhet.

(*) Et Dån går med jämn Rörelse i fria Luften $586\frac{2}{3}$ Swenska Alnar på en Secund Minuts tid. Se Herr Capt. Triewalds Förelåsningar Tom. I. Pag. 63.

Utur B och C, såsom Focis, beskrif (*) kring den Foco (B), der tiden är mindre än i andra Foco (C), en Hyperbol (GA), hwars Axis (EG), tages $\frac{c-b}{d}$. a. Utur C och D, såsom Focis, beskrif kring den Foco (C), den tiden är mindre än i andra Foco (D), en Hyperbol (HA), hwars Axis (FH), tages $\frac{e-c}{d}$. a. Då gifwer den Intersection af bemälte Hyperboler (GA, HA,) som wetter til A, Längden AB, jämte des belägenhet. S. Sk. F.

§. 3.

Hwar de i (§. 2.) gifna tiderne b och c, eller c och e äro lika, då förwandlar sig Hyperbolen (GA, Fig. 2.) i en Rät Linea (g. a, Fig. 4.) perpendiculair mit genom (BC Fig. 2, bc Fig. 4.) eller Hyperbolen (FA, Fig. 2.) i en dylik Rät Linea (fa, Fig. 4.) När Rummen B och C, eller C och D (Fig. 2.) ligga i samma räta Linea med A, då förwandlar sig Hyperbolen GA, i en Rät Linea (CBA, Fig. 5. n. 1.) som

(*) At beskrifwa med gifwen Axis, utur 2:ne gifne Focis (C, c,) en Hyperbol (DBE), kring den ena Foco (c): gör ena ändan (c) rörlig kring andra Foco som Centro; fäst i andra ändan (C) af en Lineal, en Trå, hwars Längd (ABC) är $= AC - Dd$; fäst i den lösa ändan af samma Trå i förstnämnde Foco (c). Rör Linealen (AC) kring des Centro, och för emedlertid en styft (B), som håller altid den ena änderliga delen (AB) af Trån, tätt wid Linealen (ABC); då beskrifwer bemälte styft B med samma ena halfwa Hyperbolen (DBE) kring Foco (c); på samma sätt kan andra halfwa Hyperbolen (DC), jämwäl beskrifwas. Se Herr Christ. Wolfii Elem. Anal. P. I. §. 471.

som går genom Rummen B, C och A; eller Hyperboleu (H A Fig. 2.), i en dylik rätt Linea (D C A Fig. 5. n. 2.). När alla tre Rummen B, C och D, (Fig. 2.) äro i samma Räta Linea med A, då förwandla sig bägge Hyperbolerne G A och F A, i en och samma Räta Linea (a b c d, Fig. 5 n. 3.), och gifwa altså i den händelsen ingen interfection eller uplösning.

§ 4.

För Rummet A (§ 2. Fig. 2), ei ligger i samma Plano (L M N O) med Rummen B, C, D; då må i et fierde gifwit Rum, på samma sätt, som i bemälte Rum B, C, D, enligt §. 2, i akttagas tiden af samma i bemälte Rum hörde Dån; hwarigenom, i följe af bemälte §. 2, gifwes en 3:die Hyperbol; Af hwilken Hyperbols Rullning kring des *Axis*, som och af de i bemälte §. fundne andra 2:ne Hyperbolers rullning kring deras Axes gifwas 3:ne Hyperboloider, som skiära hwarannan i 2:ne Coniske Sectioner; hwilka Coniske Sectioner åter skiära hwarannan i det sökte Rummet A (Fig. 2), och således gifwa det.

§. 5.

De i föregående §. §. anförde sätt til Längders mätning, äro förnämligast at nyttia, der de Orter eller Rum hwars belägenhet sökes, ei kunna ses från wissa gifna och Accessible Orter eller Rum. Wid belägringar kan i följe af den 2. §, finnas så utanför en Fästning som derinnanföre, belägenheten af Kyrkor der Klåckor slå; af Batterier der Stycken och Mörsare Låssas, af Posteringar och Ställen derifrån Wakt-rop eller annat Dån höres; utan at behöfwa löpa någon fara wid sigtandet til bemälte Rum, hwilka utan något märkeligit fel kunna hållas för at wara i samma Plano med de dertil behörige gifne Rummen. Sammaledes

wid

wid Belägringar, når Mine-Arbete höres, kan i följe af 4. §, Minans ställe finnas. Belägenheten af Siö-Custer, som igenom stora Hafs-Wikar åro så från hwarannan skilde, at bemälte deras belägenhet igenom wanlig Geodesie ei står at finna; Den kan finnas genem 1:sta och 2:dra §. §, då af åtskillige Skepp, belägne til behörig Distance sin emellan och emellan förbemälte Siö-Custer, i akt tagas tiderne då samma correspondente Dån från Custerne och Skeppen emellan, höras til bemälte Custer och Skepp. Sådana Custers belägenhet, kan äfwen finnas; når wid Stycke-Skått ifrån bemälte Custer och från Skeppen på samma sått belägne, som förut sagt är, tiden mätes emellan det Elden af Krutet synes och Dånet höres (*). Landskapers afmätning kan genom samma 1. och 2. §. §, med Kläckslag och Rop, långt bättre och snarare förrättas, än med de wanlige Landtmåtar Instrumenter; och spares dermed det Krut, som wid dylik Mätning genom Stycke-Skått (*) skulle upgå. I grufwor kunna Rums belägenhet sin emellan i särskilte Bottnar, finnas genom 4. §. Wid förbemälte Mätningar måtte densitas medii uniformis, der Dånet går genom, noga Mätas och i akt tagas; Altså måste med Barometer Mätas Luftens densitet når Dånet går derigenom. Noga bör i akt tagas i Dålder och der Echo gifwes, och når Dånet continuerar genom efterliud, at ei Echo eller efterliudet, tages för det directa eller första Dånet. All Landtmätning genom Dåns tilhielp, så den här förut anförde, som den med Eldens tilhielp wid Stycke-Skått, grundar sin accuratesse, uppå tidens accurata Mätande i långt mindre delar än Secund Minuter, hwartil de wanlige Urwärk, som genom Knäppande

måta

(*) Om Längd-Mätning genom Stycke-Skått. Se Herr Capt. Triewalds Föreläsningar Tom. I. pag. 63.

måta tiden ei åro tienlige. Derföre förmodar jag at til de här förut supponerade Tide-Mätningar, med långt större fördel kunna brukas, behöriga jämnfulla Timglas af Qwickſilfwer; i hwilka Qwickſilfret, genom omwridning af en Tapp för öpningen, ſläppes at Rinna når Dånet höres, och återhålles når i någondera af de gifna Orterne gifwes Signal med Flagg-Hißning om Dagen, eller med Lanterne-Hißning, eller med Raquetter om Natten. Då åtſkilnaderne i wigten af det i de gifne Rummen utrundne Qwickſilfwer, utwiſa de förr gifne anſedde åtſkilnaderne af tid i (§. §. §. 1, 2, och 5), långt mindre delar än i Secund Minuter; når då ſtrax bemälte utrundne Qwickſilfwers qvantum jämnföres med det qvantum Qwickſilfwer, ſom utrinner under wiſſa gifne Secund Minuters tid, af et Pendel-Ur. Til Simplare Conſtruction af 2. §. tienar, når tilfälle dertil gifwes, at wälja detenligit bemälte §. gifne Rummen, ſådane ſom de 2:ne förſta Caſus i 3. §. innehålla. Til nogare och ſnarare finnande af Längden AB (§. 2. Fig. 2), än den kan fås genom den i bemälte §. gifne och ſig på Hyperbolens generation grundade Conſtruction, kunna i Numrar Taflor uträknas, i följe af den æqvation af 2:ne dimenſioner, ſom åfwen uplöſer bemälte 2. §, men gifwer beſwärligare Lineariſt Conſtruction än den der anförde.

GABR. POLHEMS nya Påfund, om Tunn-Swickor.

HErr Magiſter BRELIN har med et wackert Rön gifwit wid handen, huru Drickat må kunna förwaras ifrån Surnad om Sommaren, på det ſättet, at Fatet inpackas uti Torr Flyg-Sand och wid Åſtappandet tages i akt, at Wädret ſparſamt inſläppes: Men ſom en ſlik Surnad eller Duf-

wenhet

wenhet dock likwäl kan ofta skie igenom Tienste-Folkets owarsamhet, at då de tappat Dricka, lämnas Swickholet öppet, hwaraf händer, at Drickat blir snart Dufwit och skiämmes bort; Så har jag för min del welat framgifwa et nytt Påfund af Tunn-Swickor, de der äro så inrättade, at de ei allenast öpna sig sielfwa då Drickat tappas, utan och sluta sig åfwen sielfwa igen, så snart man tappat ut så mycket som behagas.

Huru en sådan Swicka är constituerad, wisas af Tab. I. Fig. 6. 7. i des ordinaire storlek. a a är et coniskt Rör af Mässing, hopa-lödt och rundt Swarfwat, hwaruti fästes en mellan-balk b, som har i Centro et litet runt hol, hwar igenom Ventilen c spelar ledigt af och til. Denna Ventil-Styften har wid d en Knorr fiäder som gör, at Ventilen tätt sluter sig igen, samma Fiäder spänner med ena ändan på mellan-balken b, och med den andra emot en liten Tårning eller Bricka e, som skrufwas på Ventil-Styften sedan Fiädren är påsatt. Wid f är Swickan täkt med en Bottn, på det ei någon orenlighet måtte falla in och giöra den otät, och i det stället äro några runda hohl Borade på sidan af Röret wid g) hwarigenom Wädret insläppes när man tappar.

Beskrifning på Kyrkio-Herden WESTBECKS Sånings-*Machin*, som omtalas uti 1740 års Handlingar, Pag. 474, och här kan utförligare ses uti Koppar-Stycket, Tab. I Fig. 8.

Bestående af efterföljande Delar:

1:mo.

Nderredan, som är mycket lik en Wed-Kiärra ses af Fig. 9.

2:do. Tratten eller Skrufwen Fig. 10, som är giord af tunna Bräder, ofwan och nedan öpen;

och

och i den storlek som Figuren efter Scalan utwisar: Spaden e in uti denna Tratten kan dragas up och neder, och fästes med en Pinna uti hålet af Spad-Skaftet, alt som Mullen är Torr eller Däfwen, och man wil Giöda ömnogt til.

3:tio. Skon f Fig. 11, som hänger emellan Skalmarne på twänne Järn-Hakar eller Wedjor fästade i Märlor, med den ena ändan wid Skon, och den andra uti Skalmarne.

4:to. Rännan g hwars öpning ofwantil, är lik med Skons Bredd, och nedantil wid h, ei Bredare än 3 Tum.

5:to. Armen a, Fig. 9, på den up och nedskiälpta Kiärran, som med den ena ändan är fästad wid Botn af Skon f, och med den andra leker på Trä-Trissan c, af Hiulet b, så at Skon der af skakas up och ned.

När nu Machinen ihopsättes, bör i akt tagas, at Skon bör stå Horitzontalt med Marken, då Karlen lyfter up Skalmarne til den högd som behöfwes, när han den skal skiuta för sig, på det at den tilblandade Jorden och Säden ei må stocka sig emellan Skon och Tratten.

At Mulla igen Foren tienar antingen en Sladd, eller en Snö-Plog, heller ock kan man fästa en Brädebit wid Träståcks Foten, lika som en Mull-Fösa på en Plog, hwar af sker, at då man Kiör en ny For at Så uti, så Föser man igen den Sådda Foren med den omtalte Mull-Fösan; Hwilket tar lag då man börjar Kiöra Åkren mitt uppå, och wil hafwa honom kullrig, som är gagneligit när det sker lagom: Men den som wil börja wid Renarne, måste hafwa twänne Brädebitar eller Mull-Fösor, en på hwar sida af Träståcken, då den ena lyftes up, medan den andra giör gagn, och Mullar igen den Sådda Foren.

Aca-

Academien åstundar uplysning om följande Frågor:

1.

OM Honungs-Daggen alla År kommer på samma tid och sina wissa dagar, samt om så år, hwilka de åro?

2. Huru och på hwad sätt den skaden sker, som Honungs-Daggen förorsakar?

3 Hwilka Wäxter de åro som derigenom blifwa skadade, samt om den år altid skadelig, eller allenast wid wissa omständigheter?

4. Om någon har tilräckeliga skäl, at wisa rätta orsaken hwadan den härrörer?

5. Om något säkert och tilförlåteligit maner år bekant, at förekomma Honungs-Daggen, eller åtminstone hindra, at den ei får göra någon skadelig wärkan?

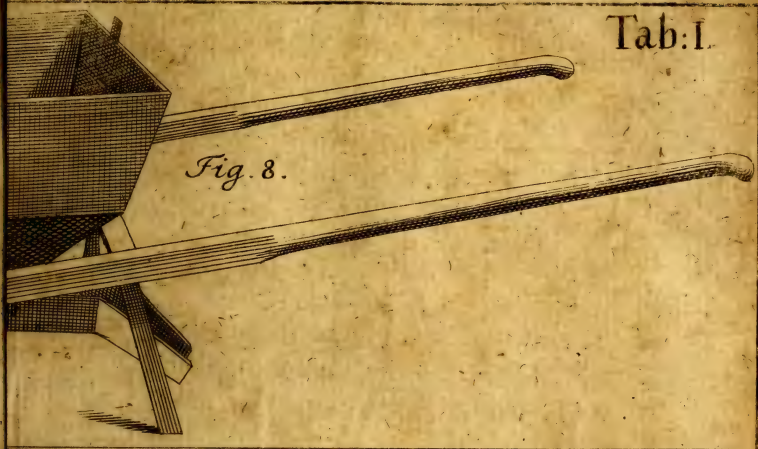
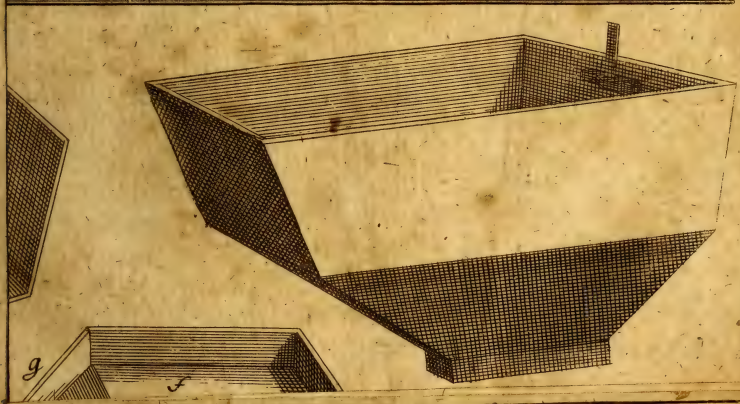
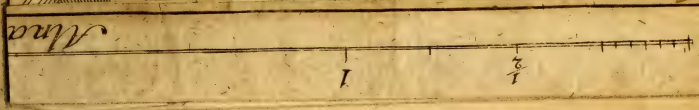
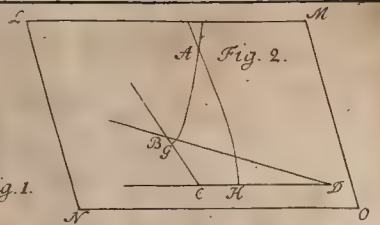


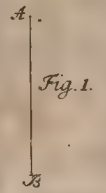
Fig. 8.

Fig. 9.






L
M
A
Fig. 2.
B
g
C
H
D
N
O


A
Fig. 1.
B

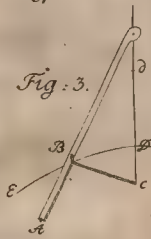


Fig: 3.
d
B
D
E
c
K
A

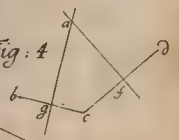
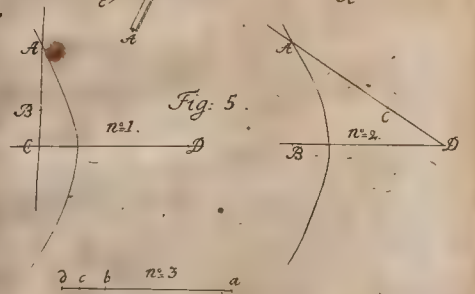


Fig: 4
a
b
g
c
f
d


A
B
C
D
n:1.
Fig: 5.
A
C
B
D
n:2.
d c b
n:3
a

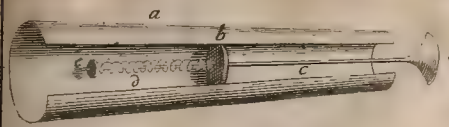
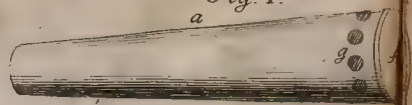
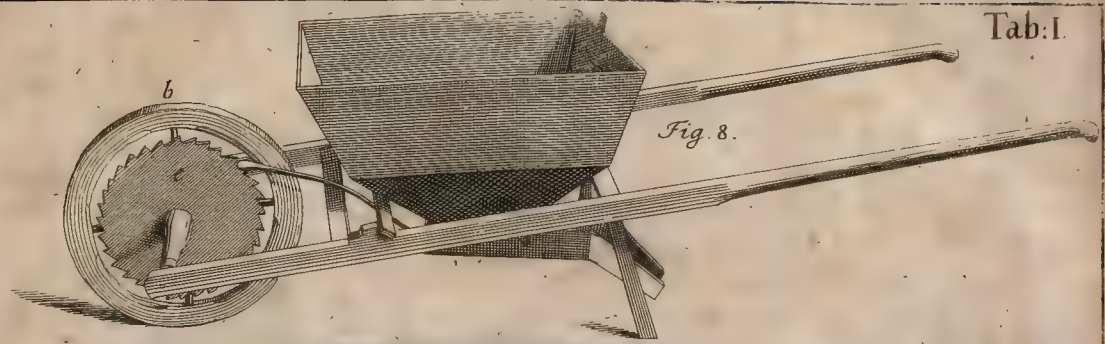
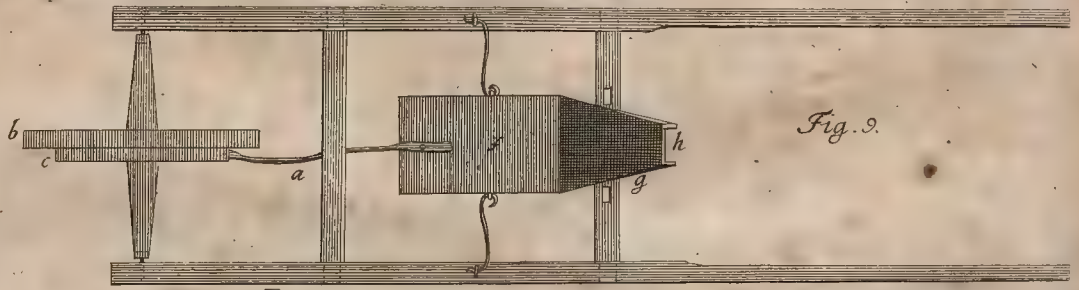

a
b
c
d

Fig. 6.

Fig. 7.


a
g
A


b
c
Fig. 8.


b
c
a
f
h
g
Fig. 9.

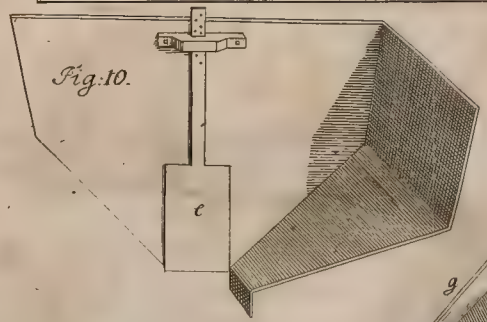


Fig: 10.
c

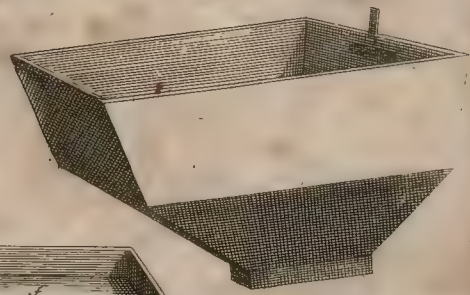
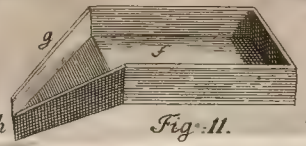


Fig. 10.


g
f
h
Fig: 11.

½
1
2
3
4
Alnar.

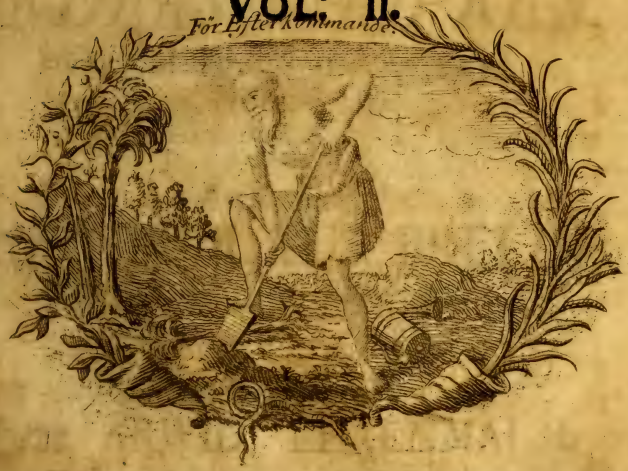
Kongl. Swenska Wetenskaps ACADEMIENS Handlingar,

För Månaderna

APRILIS, MAJUS och JUNIUS,

1741.

VOL. II.



Med ACADEMIENS tilstånd,

Å nyo uplagde och tryckte i Stockholm hos LORENTZ LUDEW. GREFING, på des egen bekostnad, År 1742.

PRÆSES

I Wetenſkaps Academien för innevarande fierdedels År,

Herr ANDERS von DRAKE,

Under-Ståthållare i Stockholm.

SECRETERARE

Herr Baron

ANDERS von HÖPKEN,

Ledamot af Wetenſkaps Societeten i Marſeille.

Archivarius

Herr NICOLAUS BRELIN,

Philoſ. Mag. och Theologus.

Notarius

Herr ARWID EHRENMALM.

Extra-ordinarius uti Juſtitiæ Reviſion.

Förteckning

På de i detta Quartal utgifne Handlingar.

Pag.

1. Upsats på de Medicinal wäxter, som i Apothequen bewaras, och hos oß i Fäderneslandet wäxa. C. Linnæus. 81.
2. Om Stenkåls-Wetenskapen, och på hwad sätt den dödeliga luften utur et Skakt blef dragen. M. Triewald. 96.
3. Angående krutets styrka i Bomkastning. M. Strömer. 100.
4. Om Barometerns stigande i Fahlu Grufwa. A. Celsius. 109.
5. Observation om dagsliuset i Salbergs Silfwergrufwa. A. Funck. 112.
6. Påfund angående Melon-bänkar, som bibehålla ständig wärma i 8 Månader. M. Triewald. 114.
7. Sätt, at måta watnets hastighet. P. Elvius. 115.
8. Om fördelaktige Mält- och Torkhus. J. Alström. 120.
9. En Qwarn-modell, som utwisar, huru mycket en qwarn årligen kan mala. C. Polhem. 128.
10. Anatomisk observation på en död menniskio-kropp. P. Ribbe. 131.
11. Geometrisk Theorem. P. Elvius. 135.
12. Åtskillige försök, giorde wid Åkerbruket. S. Hörstadius. 136.
13. Försök angående Rågens utsående om Somaren före den wanliga tiden om höstен. A. J. Nordenberg. 146.

Pro-

Professor LINNÆI upsats på de MEDICINAL WÄXTER som i Apothequen bewaras, och hos oß i Fäderneslandet wåra.

På Kongl. Wetenskaps Academiens anmodan, har jag här upteknat de Medicinal wäxter, som i Apothequen brukas. Hwarwid jag först upsat.

1 De i SWERIGE wilt wärande örter, med rummet och orten på hwilka de nu finnas, hwar af man ser, at

I Skåne finnes Calamus, Ononis, Papaver errat, Aquilegia, Verbena, Centaurium minus, Stoechas citrina, Caprifolium, Symphytum, Melilotus, Bryonia, Sambucus, Bellis minor, Cichorium, Arnica, Ptarmica, Betonica, Antirrhinum.

På Öland Viola mart. Esula &c.

I Lappska fiellen Angelica sativa; Acetosa hispanica, Rhodia, Arnica.

I Wesmanland Viscum.

2 De som allmänt säs eller säs kunna uti wåra trägårdar och kål-täppor.

3 De som ei utan möda kunna planteras i den affigt, at af dem betiena sig uti Apothequen, emedan de tola

mindre köld och fodra starckare wärma; altså förnämligast i Skåne och på öland borde cultiveras.

4 De som näppeligen kunna i Swerige fortkomma, at man där af kan någonsin hafwa nytta i Apothequen.

Wid hwarjo wäxt har jag kort upsat de delar, som af densamma samblas til Apothequen, med de præparata, som Apothekarne af dem utarbeta.

Swenske namnen äro dels tagne af Rudbecken, dels ock i Provincierne lärde.

Nyttan här af är, at hwar man må kunna se hwilka wäxter hos oß wilt wäxa och hwarest; hwilka böra och kunna sås; hwilka ock man fåfängt söker cultivera.

I.

WÄXTER som i Apothequen brukas, och i SWERIGE wildt wäxa.

KALI, sal alkali: Souda.	Saltört / i Skåne wid hafsstranden.
VERONICA, herba, conserva, syrupus, aqua.	Ärenpris / allmän i skogsbygden.
BECCABUNGA, herba, conserva, aqua.	Bäckgröna / allmän i Kärren.
VERBENA, - - - aqua.	Järnört / i Skåne på slätten.
VALERIANA MINOR, radix	Wenderot / allmän i sidlänte ängar.
GRAMEN, - - radix - - aqua.	Hwitrot / i alla åkrar och Trägårdar skadelig.
SCABIOSA, radix, herba, flores, syrupus, aqua.	Skabbört / allmän i åkrar.
MORSUS DIABOLI, radix, herba.	Wådd / allmän i ängarne.
MATRISYLVA, herba.	Myska / i Roslagen och Skåne skogbygd.
PLANTAGO, radix, herba, semen, aqua.	Groblad / allmän allestädes.
TRIBULUS, Nuces aquaticæ.	Ankarnötter / sägs finnas i Östergiötlands Hafsstrander.
ALCHIMILLA, radix, herba, aqua.	Daggört / allmän i skarpa ängar.
CUSCUTA, herba - - -	Silkegräs / på Humble och Lin öfwerflödig.

BU-

BUGLOSSA, radix, herb. flor. conserv. syrup. aqua. Oxtunga / i Upland och Skåne allmän.

CYNOGLOSSUM, radix, herba. Hundtunga / allmän wid Städer och Byar.

SYMPHYTUM, rad. herb. flor. conf. syrup. Wallört / i Skåne på slätten wid Städer.

PULMONARIA MACULOSA, herba. Lungört / i Upland, Småland, Skåne.

PRIMULA VERIS, rad. herb. flor. conf. aqua. Oxlägg / allmän i Ängarne.

TRIFOLIUM AQUAT. herb. conf. aqu. spiritus. Skiörbiuggsört / allmän i Kärren.

CAPRIFOLIUM, herba, aqua. Löpliljor / i Skåne wid Helsingborgs Redden.

MUMMULARIA, herba. penningört / i Skåne på slätten Doch sälsynt.

LITHOSPERMUM, semen. Stenfrö / i Skåne och på Ön Koffan.

DATURA, semen. Ålskogswilla / i Södermanland och Skåne wid Städer.

HYOSCYAMUS, radix, herba, semen, oleum. Bolmört / allmän wid byar.

VERBASCUM, radix, herba, flores, aqua, oleum. Kongslius / allmänt på sandbackar.

SPINA CERVI, baccæ, syrupus domesticus. Wägtorn i Upland och Skåne.

FRANGULA, cortex Torste / allmän i sidlänte ängar.

SOLANUM, herba, aqua Nattskatta / allmän wid Städerne.

HEDERA ARBOREA, folia, baccæ. Murgrön / på Omberg, Wiksberg i Småland, Skåne, låter ock lätt plantera sig.

RIBES RUB. cond. rob.) NIGR. exsicc. syrup.) Winbär / bägge i Westerbotn och Torne tract.

HIRUNDINARIA, radix, herb. aqua. Apsyn / i Upland och Skåne.

HERNIARIA, herba. Knutört / i Upland, Östergiötland, Skåne.

ATRIPLEX SYLV. herba Willmolla / allmän öfwer alt.

BONUS HENRICUS, herba. Hundmolla / allmän wid Byar.

GENTIANA VULG. radix. Baggesöta / i Norrige och kanske Bohuslän.

GENTIANELLA, herba Jordgalla / mycken i Upland, Småland.

CENTAURIUM MIN. herb. flor. conf. sal. aqu. spirit. extractum. Tusendygd / i Roslags skiären och Skåne, slätt mer än tilräckelig.

ULMUS, cortex. med. Almträd / är allmänt.

SANICULA, herb. Sårläka / i Roslagen ömnog.

DAUCUS SYLV. semina Will Morot / i Upland och Skåne slätt.

GENTIANA ALB. radix -	Ängesöta / (Laserpitium har samma kraft) ömnogt.
BRANCA URSI, herba - -	Björnram / allmän, doch borde Acanthus tagas och brukas, som ei wäxer hos oß.
ANGELICA SATIV, rad. herb. sem. aqu. spirit. oleum, extr.	Angelica / i Lappska och Dalska fiellen tilräckelig för hela Europa, och bäst af all.
ANGELICA SYLVESTRIS, radix.	, allmän.
CICUTA, empl. - - -	Syllnäbbar / i Dalarne, Westerbotn, Österbotn.
CICUTARIA, herba - , -	Hundkäxa / allmän.
CARVI, sem. confect. aqu. spirit. oleum.	Kumin / i Westerbotns ängar ömnog.
PIMPINELLA NOSTR. rad. herb. sem. aqu. conf.	pimpernella / allmän på backar.
SAMBUCUS, fol. flor. bacc. sem. cort. rob. conf. aqu. oleum, acet. spiritus flor. spiritus baccar.	Syll / i Skåne wid alla byar ymnog. bär där årligen mogen frucht, och tilräckelig.
HEPATICA ALBA, herb. flor.	Parnaßblomma / allmän i sidlänte ängar.
ROS SOLIS, herb. - -	Tårört / allmän i Kärren.
LILIUM CONVALLIUM, flor. conf. aqu. spirit.	Bäckblad / allmänt på backar i ängar.
SIGILLUM SALOMONIS, radix.	Getram / allmän i bergesskrefwor.
CALAMUS VULGARIS, radix, aqu. spiritus extract. spirit, extract.	Kallmus / wid Christianstad mer än tilräckelig.
BERBERIS, bacc. cond. rob. succ. syr. sem.	Berberisbuske / i skogar och Trägärdar tilräckelig.
LAPATHUM ACUT, rad. herb, sem.	Hästsyra / allmän i god jord.
ACETOSA NOST. rad. herb. sem. conserv. syrup. aqua.	Ängsyra / allmän i ängar.
ACETOSA HISPAN. rad. - -	Spansksyra / i Lappska fiellen öfwerflödig.
LAUREOLA, cort. sem. coccogind.	Källerhals / i Roslagen, Bleking, Lappland.
MYRTILLUS, Bacc. syrup.	Blynron / allmän i skogarne.
PERSICARIA, herb. aqu.	Loppeört / allmän i fet jord.
CENTUMNODIA, herba -	Knaseört / allmän på wägar, åkrar, gärdar.
PYROLA, herba - - - - ,	Wintergrön / allmän i skogsbygden.
ROSMARINUS SYLV. herba ,	Sqwatram / allmän i kärren.
SAXIFRAGA ALBA, rad. herb. flor.	Stenbräckia / allmän i ängar.
ACETOSELLA, herb. conf. syr. sal.	Giöksyra / allmän i skogarne. Se-

SEDUM MIN. herba aqua.	Setknop / allmän på tak och backar.
AGRIMONIA, herba, aqua.	Åkermönia / allmän i Upl. och Skån
SEMPERVIVUM MAJ. herba.	Huslök / i Småland på taken.
ACACIA NOSTR. cort. flor. fruct. succ. syrup. aqu.	Slån / allmänt och öfwerflödigt.
SORBUS DOMESTICA, baccæ.	Oxel / i Norrlands skåren.
SORBUS AUCUPARIA, baccæ.	Rönn / allmän.
SAXIFRAGA RUBRA, rad. herb.	Summil / allmän i torra ängar.
ULMARIA, rad. herb. aq.	Mjödört / allmän i wåra ängar.
ROSA SYLV. flor. aqu. fungus fruct.	Niupon / allmän i ängar.
RUBUS IDÆUS, fol. syrup. aqua. spirit. acet.	Hallon / allmän i ängar.
CHAMÆMORUS, fructus condit.	Hiortron / allmänne i Norrland.
FRAGARIA, herb. syrup. aqu. spirit. acet.	Smultron / allmänne på backar.
ANSERINA herba.	Gåsört / allmän wid wägar.
PENTAPHYLLUM, radix, herba.	Fämfingersört / allmän wid åkerenar.
TORMENTILLA, radix herba. extractum.	Blodrot / allmän öfwer alt.
CARYOPHYLLATA, radix, herba.	Näglickerot / i ängar här och där tilräckelig.
NYMPHÆA ALB. radix flores, conf. syrup. aqu. oleum.	Näckeblad / allmän i alla Sidor.
PAPAVER ERRAT, herb. flor. conf. syr. aqu. tinct.	Åker Walmod / på Skåne åkerfält ömnog.
CHELIDONIUM MAJ. radix, herba. aqua.	Swalört / wid Städer och Byar, allmän.
TILIA, flor. cort. carbo. aqua. conf. spirit.	Lind / allmän, hälst åt Söder.
ESULA, cort. rad. herba.	Törel / / den rätta sägs på Öland wäxa.
CONSOLIDA REGAL. flores.	Ridderspore / ibland winter-rågen.
AQUILEGIA, herb. flor. sem. aqu.	Åkerleja i Skåne sparsamt: planteras lätt.
HEPATICA NOBILIS, herba, flores.	Lefwerört / i Skogarne öfwerflödig.
RANUNCULUS ALBUS, aqua.	Hwithwerf / i Skogarne allmän.
CHELIDONIUM MINUS, radix, herba.	Fienört / i Skåne och Upland wid Städer.
CONSOLIDA MEDIA, herba.	Kåringeruka / allmän i Upl. Smål.
SERPILIUM, herb. conf. aqu. oleu.	Skogstymian / allmän på Backar.
CALAMINTHA MONT. herb.	Bergmynta / allmän i Bergen.
ORIGANUM VULG. herba.	Dosta / i Roslagen, Skåne ömnog.
HEDERA TERRESTR. herb. syrup. conf. aqu.	Jordref / allmän wid Gårdsgårdar.
BETONICA, herb. flor. conf. syr. aqu.	Betonica / i Skåne på slätten myeket litet; låter dock lätt sig plantera.

NEPETA, herba - -	Kattmynta / i Skåne, Upland.
MENTHA SYLVESTRIS, herba.	Åsminta / allmän i åkrar.
MARRUBIUM ALB. herba.	Andorn / wid Byar och Städer.
ANTIRRHINUM, herba.	Kalfskulle / i Skåne på slätten litet dock nog.
CARDIACA, herba. -	Bonåsla / wid Byar och wägar.
LINARIA, herba, unguent.	Flugört / öfwerflödigt här och där.
EUPHRASIA, herb. conf. aqu. ſpir.	Ögontröſt / allmän öfwer alt.
SCROPHULARIA, radix. -	Swinört / wid Byar.
THLASPI, ſemen.	Åkertaſkor / allmän i åkrarne.
BURSA PASTORIS, herb. aqua.	Taſkört / allmän allestädes.
DENTARIA, radix -	Tandrot / i Roſlagen och Skåne.
ERYSIMUM, herba. ſyrup.	Wäggſenap / allmän wid Städer och Byar.
ALLIARIA, herba. -	Hwitlöksört / i Upland, Skåne.
SOPHIA CHIRURGOR, ſemina.	Hundſenap / allmän wid hus.
NASTURTIUM AQUAT. ſyrup. herb. conf. aqu. ſpirit.	Kiällkraße / här och där wid Källor och Bäckar.
GERANIUM ROBERT, herba.	Storknäf / i Bergen här och där.
MALVA VULG. rad. herb. ſem. aq.	Kattoſt / allmän wid Byar.
FUMARIA, herb. ſem. conf. ſyr. aqu. eſſ. extr.	Jordrök / i alla åkrar med winterſäden allmän.
ARISTOLOCHIA FABACEA, radix.	Hohirot / i Skåne och Upland här och där.
ONONIS, radix, herba, aqua.	Plogbåfta / på Skåne slätt ömnog.
OROBUS, ſem.	Wårärter / här och där öfwerflödig.
TRIFOLIUM ALBUM, flores.	Wåpling / allmän i ängar.
MELILOTUS CITRIN, herb. flor. ſem	Åmur / på Skåne slätt, emellan Lund och Malmö.
HYPERICUM, herb. flo. ſem. aq. ol.	Johannisört / allmän på åkerrenar.
AURICULA MURIS, herba.	Musöron / allmän på ſkarpa ängar.
TARAXACUM. radix, herba, aqu.	Leyontand / allmän om wårtiden.
CICHOREUM, rad. herb. flor. ſem. conf. ſyr.	Binke / endaſt på Skåne slätt, allmän.
BARDANA, radix, herba, ſem.	Karrborrar / allmän på många ställen.
EUPATORIUM, herba.	Brunſkiär / beſynnerligen i Skåne ömnog.
GNAPHALIUM, flores. -	Kattfötter / allm. på alla ſkarpa ängar.
STOECHAS CITR. flores, -	Gyllene Kattfötter / endaſt på Skåne slätt / där öfwerflödig.
ARTEMISIA, ALB. RUBR. herb. ſyr. aqu. ſal.	Gråbo / allmän i alla åkrar.
ABSINTHIUM VULG. herb. aqu. ſpir. oleum. eſſent. extr. conf. ſyr. cineres. ſal.	Malört / på många ställen wid Gårdar tilräckelig och öfwerflödig.

FAR-

SARSAPARILLA, rad. herb. flor. conf. syr. aqu.	Hoftört i Skåne, Östgiötland. Dalarne, Upland.
ARNICA, herba, flores.	Hestfibler / i Skåne, Lappska fiellen, Småland wid Löshult.
VIRGA AUREA, herba.	Grosört / allmän i ängar.
BELLIS PRATENSIS, herba.	Prästkragar / allmän i ängar.
CHAMOMILLA NOSTR. herb. flor. syr. aqu. oleum.	Sötr-tupper / i Upland / Småland, doch Skåne mäst.
MILLEFOLIUM, herba, aqua.	Rölleka / allmän på åker-renar.
PTARMICA, herba, flores.	Pytter / i Skåne wid slätten ömnog
BELLIS MINOR, flor.	Marie-Blommor / på Skånska slätten / öfwerflödig.
CYANUS, flores, aqua.	Blåklint / allmän i åkrarne bland Winter Rågen.
VIOLA, flores, conf. syrup. oleum. fem.	Fioler / på Öland ömnog. Linder.
SATYRIUM, radix. conf. electuar.	Ståndpes / allmän i ängar.
URTICA MAJOR, radix. herb. fem. aqu.	Nätsla / allmän wid byar.
QUERCUS, cort. fol. glandes, cupul. aqu.	Ek / allmän utom Norrlanden.
FAGUS, fructus, cineres clavellati.	Bök / allmän i Småland, Skåne.
CORYLUS, lignum.	Hassel / allmän.
PINUS SYLV. summit. resin. colophon. pix, oleum.	Tall / alla skogar fulla.
ABIES, resina.	Gran / alla skogar fulla.
BRYONIA, aad. bacc. sem. extr. Fœculæ.	Hundkurbis / i Skåne öfwerflödig wid byar.
SALIX, folia, aqua.	Pibl / allmän öfwer alt.
MYRTUS BRABANTICA, folia.	Pors / är allmän.
VISCUM, aucup. coryl. quercintiliæ.	Miskel / i Westmanland kring Mälaren, och i Smål. uti Sun.
LUPULUS. juli	Humble / ofwan Biörnborg i skogen, allmän hos oß planterad i Humblegårdar.
POPULUS, oculi, unguent.	Asp / är allmänt träd.
MERCURIALIS, herba.	Bingelört / i Skåne, wid Wiksberg, wid Pietteryd i Småland.
JUNIPERUS, lign. bacc. rob. oleum. spirit. sandaraca.	Enträo / i alla skogar.
FRAXINUS, cort. folia. sem. lign. oleum.	Asken / är på många ställen at finnas.
RHODIA, radix.	Rosenrot / öfwerflödigt och allenast i Lapska fiellen.
EQUISETUM, herba.	Skäfte / i Lappl. Skåne Östgiötl.
FILIX, radix.	Bräken / allmänt på dem sta ställ.
POLYPODIUM, radix.	Stensöta / allmän i bergsskrefwor.
TRICHANES, herba	Stenkrusa / allmän i bergsskrefw.

RUTA MURARIA, herba.	Stenbunke /	i bergen wid Roslags Tullen i Stockholm.
ADIANTUM AUREUM, herba.	Biörnmoßa /	allmän allestädes.
MUSCUS CLAVATUS, herba. fem.	Tångmoßa /	allmän i skogar
MUSCUS ERECTUS, herba.	Lumrik /	allmän under Enbuskar.
PULMONARIA ARBOREA, herba.	Lung-Moßa /	i Skåne, Småland, på Bökträden.
MUSCUS QUERCINUS, herba.	Laf /	allmän på gamla trän.
CREPITUS LUPI.	Kåringsis /	allmän öfwer alt.
CORALLINA	Stenört /	i Westerhafwet ömnog.

II.

WÄXTER som i Apothequen brukas, och allmänt här hos oß fortkomma kunna.

TRITICUM, amylum	Hwete /	på alla åkrar.
HORDEUM, mundat. excort.	Korn /	
LINUM, semina, oleum.	Lin /	
CANNABIS, semina oleum	Kampa /	
BRASSICA. semina,	Kåhl /	i alla Kåhlträdgårdar.
RAPA, semina.	Rofwor /	
RAPHANUS, semina.	Rättikor /	
ARMORACIA, radix.	Peparrot /	
SINAPI, semina.	Senap /	
NASTURTIUM HORT. herba, semina.	Kraßa /	
ALLIUM, radix, aqua, oxymel.	Hwitlök /	äro ingen obekante.
CEPA, radix	Rödlök /	
PORRUM, radix	Purrio /	
LEVISTICUM, radix. herb. sem. oleum.	Libbesticka /	på bondgårdar.
CEREFOLIUM, herba, semina.	Kyrfwel /	i alla kökögårdar.
PETROSELINUM, rad. herb. sem. aqu. oleum.	Petsilia /	
APIUM, radix. herba. semina.	Selleri /	
ANETHUM, herb. flor. sem. aqu. oleum.	Dill /	
CORIANDRUM, semina	Coriander;	
FABA, flor. sem. farin. sal. aqu.	Bönor /	sås af de mäste.
PISUM, semina.	Ärter /	
PHASEOLUS, semina.	Tr. bönor	

BE-

BETA, alb. rubr. herba -	Betar /	allmänna i sallater hos hwar en.
ATRIPLEX SATIV, herb. sem.	Molla /	
SPINACIA, semina, -	Spinat /	
LACTUCA, herb. sem. aqua -	Lactuc /	
ENDIVIA, heb. sem. syr. aqua -	Endiwier /	
PORTULACA. herb. sem. -	portselak /	
PIMPINELLA SANGUIS, herb. sem.	Pimpernella.	
THYMUS VULG. herb. sem. aqu.	Timian /	Dese wexta wål allmänt i wåra kiöksgårdar, dock mogna sällan hos oß, men i Skånska trägårdarne härligen: borde altså därifrån hämtas.
SATUREJA, herb. sem. aqu. oleum	Kyndel /	
MAJORANA, herb. sem. conf. aqu. oleum.	Meyran /	
OCYMUM. herb. semina. aqua.	Basilika /	
MENTHA CRISP. herb. conf. syr. aqu. spirit. oleum.	Krusmynta.	
MELISSA, herb. sem. syr. aqu. spirit. oleum.	Melis /	
SALVIA, herb. flor. sem. aqu. spirit. oleum.	Salwia /	
LAVENDULA, herb. flor. sem. aqua. spirit. oleum.	Lawendel /	
ROSMARINUS, herb. flor. sem. aqu. conf. oleum.	Rosmarin /	
CASTANEA, fructus, cortex	Castanier /	i Skåne fast nogot swårt.
CUCUMIS. semina - -	Gurkor /	Wåxa allmänt, böra drifwas med giödsel.
MELO, semina - -	Meloner /	
CITRULLUS, semina - -	Citruller /	
CUCURBITA, semina -	Pomper /	
TANACETUM, herb. flor. sem. aqu. oleum.	Renfana /	alla dese wåxa lätt, allenast de få sig tienlig jord, och för dem utsökt.
BALSAMITA, herba,	Sw. Salwia.	
ABROTANUM, herba aqua.	Abrodd /	
ABSINTHIUM, PONTIC. herb. aqua.	Romersk Malört.	
CHAMOMILLA ROM. herb flor. oleum.	Romersk Sötblomster	
MATRICARIA, herb. flor. aqu. oleum.	Matram /	
PETASITES, radix. flores -	pestilentz rot.	på sidor i kåhltäppor allmän.
ENULA, rad. cond. conf. extr. aqu. eff.	Ålands rot.	

PAPAVER, ALB. NIGR. sem. herb. syr. oleum.	Wallmoga	sås af böndren til Blomqwastar.
CALENDULA, herb. flor. sem. conf. aqua.	Ringblommor.	
ROSA RUBR. ALB. DAMASC. flor. sem. conserv. condit. aqua, oleum. acet. antheræ. tinct. spirit. succ. elect. mel. sacchar.	Roser.	
PRUNUS, gall. dulc. damasc. pruneola.	Plomon /	i alla Trägårdar.
CERASUS RUBR. NIGR. fruct. nuclei. gum. aqu. rob. spirit.	Kiörsbär /	
BUXUS, lignum, oleum -	Buxbom /	
JUGLANS, nuces. rob. oleum.	Wallnöt / i Skåne trägårdar frodigt.	
MORUS, rob. syrupus -	Mulbär / tohl wåra wintrar. Triew.	
AMYGDALUS AMAR. dulc. oleum.	Mandlar /	Behöfwa tämmelig warma, derföre fortast wid wågar wåra; i Skåne besynnerl.
PERSICA, flor. nuclei. syr. aqua.	Persiklor /	
CYDONIA, exsicc. cort. sem. succ. miva. condit. syr. rob. oleum.	Qwitten /	
MESPILUS, fructus. semina.	Mesplar.	
VITIS, folia. cineres.	Winranka.	
ANISUM. sem. aqua spirit. oleum.	Anis /	
FOENICULUM, rad. herb. sem. aqu. spirit.	Fenkåhl /	
RUTA, herb. sem. conf. aqu. oleum. sal. acetum. Balf. -	Win = ruta.	
ASPARAGUS, radix - -	Sparis / kan nu almänt planteras.	
NASTURTIUM INDICUM, herba	Indianisk Kråsa /	
BORRAGO, herb. flor. conf. syr. aqua.	Stoffer=blomma.	sås årligen lått.
NICOTIANA, herb. sem. pulv. extr.	Tobak / wet nu hwar at så.	
CARDUUS BENEDICT. herb. sem. succ. extr. aqu. sal.	Carbenediet.	sås årligen utan möda.
CARDUUS MARIÆ, herb. sem. aqu.	Sempertin.	
JRIS NOSTRAS, radix, fœculæ,	Swärds Liljor	
LILIUM ALBUM, rad. flor. anther. conf. oleum.	Hwita Liljor /	
PAEONIA, rad. flor. sem. conf. syr. aqu. ess. fœcul.	Pioner /	Allmänne i trägårdar, tola wintrarne.
TUNICA, flor. sem. conf. syr. aqu.	Näglicker /	
CHEIRI, flores - -	Lejcojer /	
MALVA ARBOREA, flor. semin.	Stockroser /	

HYS

HYSSOPUS, herb. sem. conf. syr. aqu. oleum. — Isop, } allmänna i trägårdar.
SCORZONERA, rad. sem. cond. aqu. — Skorzonerrötter, }

PARIETARIA, herb.
SCOLAREA, herb.
HORMINUM, herb.
ARUM, rad. herb. fœcul.
SCLOPENDRIUM, herba.
CHAMÆPITHYS, herba.
SCORDIUM, herba. syr. sem.
PULEGIUM, herba.
PSYLLIUM, semina.
CAPSICUM, Piper indic.
CHAMÆDRYS, herba.
RUBIA TINCTORUM, rad. tinct.
SABINA, herba, aqua, oleum.
VALLERIANA MAJ, rad. herba,
VINCA PERVINCA, herba.
HELLEBORUS ALBUS, radix.
HELLEBORUS NIGER, rad. sem.
FRYNGIUM, rad. herb. condita.
PIMPINELLA ITAL. radix.
ALKEKENGI, herb. bacc. sem. aqu.
MEUM, radix. PEUCEDANUM, radix.
IMPERATORIA, radix.
BISTORTA, radix.
RHABARBARUM MONACH. r.
DICTAMNUS, radix.
ASARUM, radix. fol. sem.
SAPONARIA, radix. herb.
ANTHORA, radix.
ALTHÆA, rad. herb. flor. sem. syr. lohoc. ung.
ARISTOLOCHIA LONG. (NON VERA) rad. herb.

Deße har jag sedt i Skåne kring om Lund och Malmö, i trägårdarne, under öpen luft planterade, helt frodigt wäxande och fulkomlige.

De hafwa i många år uthärdat climatet, winter och sommar, i Upsala Academiæ trägård, under öpen luft.

CROCUS ORIENT, brit. tinct. extr.

COCHLEARIA, herb. sem. conf. syr. spirit. oleum.
EBULUS, rad. fol. flor. bacc. sem. cort. rob.
MELISSA TURCICA herb. sem.
URTICA ROMANA, semina.
NIGELLA, sem. oleum. LUPINUS, sem.
GERANIUM MOSCHAT. herba.

tol wåra wintrar; är dock ännu hos oß ei tilräckelig. planterad. wäxer frodigt i Apothekarenas trägårdar i Stockholm. wäxer på några ställen i Upland, Småland, mycket ymnog.

plåga årl. sås i blomstergårdar.

BO-

BOTRYS, herba, semina. Sedan det inkommit en gång, får sig årligen sielf.

CICER ALB. RUB. sem.
LENS, semina.
ERVUM, semina
FOENU. GRÆC. semina
GENISTA, herb. flor. sem. sal. } wåra lätt / fås årligen af några. kunna lätteligen planteras.

III.

WÄXTER, som i Apothequen brukas, och hos oß kunna fås, men ei med någon winst och förmon.

CUCUMIS ASININUS, rad. elat.
COLOCYNTHIS, sem. extr. resin. trochis.
CYTAPUTIA, sem. tilligrana.
CARTHAMUS, herb. sem. } plåga fås under tiden på drifbänkar för ro skull.

SOLDANELLA herba.
GENTIANA VULG, radix.
SPICA CELTICA, herba, flores.
GALEGA, herba. } Deße som åro fiellörter, och ei uti nogot hett climat wåra kunna, måste komma fort hos oß i fall de ån ei åro försökte.

CARICÆ, pingu. - - - Sikon / allenast de höllias om wint.
LAURUS, fol. - - Lager / i Skåne.
CITRUS, sem. cond. esf. balf. Citron /
conf. succ. syrup. cort. flaved
aqu. spirit. oleum.
AURANTIUM, cort. cond. syr. pomerantz /
flaved. essent. aqu. spir. oleum.
flor. conf. sem.
BALAUSTIÆ, flores - Granater / } kunna wåra, dock ei utan i orangerier, bliswa altså ei tilräckelige.

MARUM VERUM, herb. essent.
DICTAMNUS CRETICUS, folia.
THYMUS CRETICUS, herba.
POLIUM CRETICUM, herba.
STOECHAS ARABICA, flor.
SESELI CRETICUM, semina.
DAUCUS CRETICUS, semina.
PETROSELINUM MACED. sem.
ABEL MOSCHUS, semina. } tola wåra wintrar intet, böra i orangerier bewaras hela wintren, twiflar altså at de med winst hos oß planteras.

SESAMUM, semina.
AMMI, semina
THAPSIÆ VERÆ, semina.
SQUILLÆ. rad. acet. oxymel.
SANTOLINA, herba.
AGERATUM, herba.
ARISTOLOCH. ROTUND. rad. } cu.

CUPRESSUS, lign. nuces.
RUSCUS, rad. semina.
UVULARIA, herb.
SUMACH, flores, semina.
TAMARISCUS, folia, cort. lig.
SASSAFRAS, ling. cort. aqu. spir.
CYCLAMEN, radix.
STAPHISAGRIA / sem.
INDIGO, commun. optim.
LIQUIRITIA / rad. succ. extr. syr.
CARLINA, radix.
DORONICUM, radix.
GRATIOLA / herba.
ASPHODELUS, radix.

Deße tola mer kölb, dock wet jag ei om de uthårda wåra wintrar i Skåne eller på Öland, der jag dock skulle tro, besynnerligen däreft de kommo at ställas emot söder, ty i Holland tola de aldeles wintrarne, som på Öland tyckes wara lindrigare.

HERMODACTYLI, radix.
IRIS FLORENTIN, radix.

bägge tola wintrarne i Holland, altså ock i Skåne.

MILIUM, semina.
CYMINUM, semina.
PERFOLIATA, sem. herb.
ERUCA, semina.

Deße säs lätteligen i Holland, hwarföre ei i Skåne?

NINSI, radix

denna dyreſta rot och medicament i bland alla, wäxer i Paris under öpen luft, där hon tyckes plägas af wärman, tror altså at hon hos oß äfwen så wäl wäxa kunde, som de andre ifrån Canada.

IV.

WÄXTER, som i Apothequen brukas och nödwändigt utifrån hämtas måste.

JUJUBÆ, bacc. syrup.
OLIVA, oleum.
TAMARINDUS, fruct. pulp.
LAURUS, bacc. elect. aq. oleum.
CASSIA, fistul, pulp.
GRANATUS, cort. sem. syr.
MYRTUS, bacc. oleum.
ORLEANA, fœcul.
AGNUS CASTUS, semina.
GOSSYPIUM, sem. bombax.
VANILLÆ. siliqua.
PINUS SATIV, nuces, nuclei.
PISTACIÆ, nuces, nuclei.
DACTYLUS, fruct. nucl.
COFFEA, fructus.

Deße kunna fuller wäxa fort uti orangerierne, men bära doch aldrig så ansenlig frucht, med mindre man dem nödigt måste utifrån hämta.

SAC-

SACCHARUM, species omnes.
JALAPA, rad. resin. extr.
ALOE, succutr. hepat.
CAMPHORA, gum. spir. oleum.
BENZOE, eum.
STYRAX CALAM, resin. oleum.
OPIUM, species omnes.
EUPHORBIUM, gum. oleum.
LADANUM, gum.
ACACIA, succ. gum. ammoniac.
ANIMÆ, gum.
TRAGACANTHA, gum.
LENTISCUS, lign. mastix.
TEREBINTHUS, comm. cypr.
MANNA, species omnes.
SAGOU, fœcul.
AGARICUS, fungus. e ligno prod.
SUBER, cort. LACMUS, succ.
ZINGIBER, alb. comm. cond.
ZEDOARIA, rad. sem. aqu. extr. ess spir. ol.
SENNA, alexandrin. roman.
CAPPARIS, cortex, oleum.
CHINA, radix.
SERPENTARIA VIRGIN. rad.
SARSÆ PARALL, radix.
ORYZA, sem.
CROCUS, orient. brit. extr. tinct.
CINNAMOMUM, cort. fyr. aqu. spirit. oleum balsf.
MYRISTICA, nux. macis oleum.
CARJOPHYLLUS AROMAT fruct. balsf. oleum. anthophylli.
CASSIA, caryophyllata, lignea.
CARPOBALSAMUM.
COSTUS, arabicus, commun.
CASCHARILLÆ, cort.
THYMIATIS, cortex.
BEHEN, radix alb. rubr.
CACAO, fr. SEBESTONA fruct.
MYROBALANI, chebuli &c.
ANACARDIUM, fruct. med.
GALANGA MAJ. MIN. rad.
CARDAMOMUM, excort. non exc. oleum.
CURCUMA, radix.

Äfwen dessе har man sedt frödigt wäxa genom mödosam cultur, doch aldrig at man kunnat där igenom få saften eller kådan, som af dem åstundas, ty höra de förskrifwas ifrån de rum, på hwilka de wäxa.

Dessе kunna så lätt wäxa hos oss i orangerierne, som nogonsin hos utländningarne, men ännu har man ei lärt med den winst cultivera dem, at ei skadan skulle wara dryg are.

Dessе hafwa aldrig wuxit utom ostindien, åro wid lifs straf af Holländarne förbudne at frukte, och til planterande tienlige, utföras.

Wäxa denna tiden uti ingen Europeisk trägård.

PIPER, alb. nigr. long. oleum.
CUBEBAE, fruct.
CONTRAYERVA, radix.
COCCULI indici, fructus.
CHINA CHINÆ cort.
IPECACUANH, radix.
PAREIRÆ BRAV, radix.
ANISUM STELLAT, fruct.
VOMICA, nux.

Hafwa aldrig wurit uti Europa / så wida man sedt, hört, läsit.

GUMI RESINA, Assa fœtid.
Bdellium.
Caranna.
Copal.
Elemi.
Galbanum.
Gutta.
Lacca.
Myrrha.
Olibanum.
Sagapenum.
Styrax.
Sanguis draconis.
Opoponax.
Vernix.
Sarcocolla.
BALSAMUS, Tolu.
peruvian alb. nigr.
mecca.
copaivæ.

I alla tider, til alla Europæiska apothequer blifwit utifrån hämtade.

MECHOACANNA, radix.
SCAMMONIUM, crud. resin.
TURPETUM, radix.

Är försökt af utlänningar at cultiveras, men ei länge kunnat bestå.

A MELLA, herba.
CAPILLUS VENER. herb.
ALCANNA, rad.
ACORUS VERUS, rad.
RHAPONTICUM, radix.
RHABARB. VERUM, rad. tinct. extr.
HYPOCISTIS, succus.
CINÆ, sem. conf.
SANTONICUM, sem.
CATHECU, terra.
BOLETUS, cervin.
LIGNUM, aloës
colobrinum.

Om dese kunna cultiveras hos oss i Europa, och tillika äga sin förra kraft, är man i twifwelsmåhl ännu.

benum.

benum.
nephriticum.
rhodium.
brasilienſe rub.
purp. lut.
ſantalum alb
cinct. rubr.
} måſte hämtas ifrån Indien.

PYPETRUM, rad,
VICTORIALIS, rad.
CYPERUS, uterq: radix.
} böra förſökas.

THEA, folia

At icke The ſkulle kunna wäxa i Europa och Skåne, ſå wähl ſom i China och Japan, är intet mera twifwel. Dock har det aldrig kommit til Europa, emedan des oljefulle ſtore frön härſkna, och des ſtam, ſom ei tol hetta, hafwer förtorkats, då det förts ſjöwägen, och twå gånger måſt paſſera linien. Om frött kunde ſkaffas öfwer Ryſſland från China til Swerige wuro det ofelbart.

SPONGIA,
CORALLIA, alb. rubr.
PILA, marina.
} tagas utur haſſens diup.

VIII Och ſidſta Fortſättningen af Stenkåls Wetenſkapen.

Beſkrifning af et Påfund, hwarigenom den dödeliga Luften på en kort tid, utur et ſkakt blef dragen.

Af

MÅRTEN TRIEWALD,

Capit. Mechanicus.

§. 1.

ÅR 1721 den 24 Julii, gaf en olyckelig händelſe uti Rådman Rich. Ridleys kål-Gruſwa, nära Staden Newcaſtle belägen, mig tillfälle at tänka på detta påfundet.

Hän-

Händelsen war sådan, man sänkte et Skakt neder wid gräntzen af en Stenkols-Grufwa, som många år förut war ödelagd, för des stora wattu-siuka skul, och som den nyßnämde Grufwans kål-flod war högre belägen, så hade man med twänne Eld- och Luft Machiner måst draga ut alt det watn som uti många år sig samlat hade, förän man uti Ridleys Grufwa Byker kallad, kunde komma åt kålen; wäderwårlingen war god i skaktet man sänkte, betienandes man sig af den uti den 11 § af VI Fortsättningen af Stenkols Wetenskapen, beskrefne Tratten och Trumman, til deß skaktet blef 40 famnar diupt, och man wänkade snart träffa kålbädden; då hände det sig, at den första arbetaren som skulle gå neder, om mondags morgonen, kom ei längre än 5 famnar ifrån dagen, förän han af den dödeliga Iman blef så betagen, at han intet förmådde ropa eller säga et ord, utan föll död utur Öglan af Linan neder til botnen.

2. Jag kom och kort efter olyckan hade händt til skaktet, och lät strax tända et lius samt sätta det uti en kålkorg, och sedan lät windas neder med haspelen, men liuset slocknade innan det hinte $1\frac{1}{2}$ famn neder, derpå toags en hund fatt, som lades bunden uti samma korg och sänktes neder til wid paß samma diup, som arbetaren kommit då han föll död utur linan, hunden windades ock strax up igen, likwäl war han til alt anseende död och hel styf, jag lät upskiära en grön Torfwa, lät hundens snut läggas i gropen och Torfwan på hufwudet, han kom sig efter 5 minuter något före, och efter 10 syntes han wara hel frisk, och sprang sin wäg ifrån oß det fortaste han någonsin kunde. Men Markskeidern som äfwen och war tillkommen, påstod at en katta ei kunde dödas af denna kufwen, och war så wiß derpå, at han slog wad med mig derom, hwar-

på jag lät anskaffa en stor katta, som åfwen hants och lades i korgen och windades efter aftal neder til botnen af Skaftet. Denna kattan gaf wäl tekn af lif ännu då hon war wid paß til Mid-Skaftet, emedan wi hörde henne jamma, men ånskiönt hon windades så fort op ifrån botnen af Skaftet, som mögeligit war, och man giorde samma konster med henne som hunden, så war och blef hon död.

3. Under den tiden deße försök anstältes, war jag betänkt på medel och utwägar, huru denna dödeliga Luften måtte kunna utdragas, den döda arbetaren uptagas och Skakters arbete åter i gång bringas, omsider föll mig inn: At Eld aldrig kan brinna om den samma icke af Lufren nåres och födes, samt at Elden en myckenhet Luft förtårer. Uppå denna sanningen grundade jag mit påfund, och lät strax nedtaga den för omtalte Tratten och så mycket af Trumman som räckte öfwer skaftet, och som jag förmodade at en håstwind wid detta Skaftet skulle komma at brukas til kålens opfordrande, lät jag gräfwa et dike hwarutinnan Trumman kunde ligga Horizontelt, och intet hindra håstwägen; är ock med prickar utsatt uti Fig. af Tabellen, men den ena ändan däraf paßades tåt på det röret eller Trumman som gick lodrätt neder uti Skaftet, men den andra ändan af bemälte Trumma murades in uti askhålet af Wind-Ugnen som upmurades af Tegel et godt stycke ifrån Skaftet. Uti Ugnen och öfwer Askhålet inlades et tåt järnhalster, på det Askan kunde falla derigenom men intet Stenkålen; sedan alt war således förfärdigat som Figuren utwisar, och Stenkålen uti Ugnen woro wäl itände, murades Askhålet igen, och al tilgång af Luft til Elden undantagandes igenom Trumman, blef med spik-lera wäl förwarad; sedan itändes et lius och sattes

tes uti en korg, til at försöka Effecten af detta påfundet, som war sådan, at man innom 15 Minuter såg Liuset brinna klart uti Midskakt, och ända neder i botnen af Skaktet efter andra 15 Minuter, så at ey allena al den skadeliga Luften som opfylte Skaktet blef på en half timas tid utdragen, utan jemwäl den tilflödande, utur de toma kål-rummen som igenom klyfter och springor inträngde sig uti Skaktet.

4. Wäderwäxlingen blef således fullkomlig god och stark, så at den döda och sönderkroßade arbetaren kunde kort derpå optagas ifrån botnen, och då jag sedan höll mit lius nedre i Skaktet wid ändan af Trätrumman på 1 fot distance, så drogs det ut, emedan, så fort Luften uti Trumman af Elden uti Ugnen up i Dagen förtärdes, så fort sänkte sig ock en ny Luftpelare neder i Skaktet förmedelst sin naturliga tyngd, och for in i Trumman up igenom den samma til Elden uti Ugnen.

5. Detta påfundet betiente man sig sedermera utaf öfwer 3:ne Månader, födandes Ugnen ständigt med kål up ifrån, undantagandes då Askhålet skulle öpnas at töma ut askan. Draget af denna Wind-ugnen war så öfwermåttan starkt, at deruti smältes stora Järnstycken af smit och gutit järn på en ganska kort stund, men mina Annotationer som jag giorde öfwer åtskillige Försök och smältningar uti samma Ugn äro mig förekomne. Men det måste jag intet förglömma berätta, at detta påfundet inom et Dygn fordrade den förbättringen, at som Trumman brann af in wid muren af Askhålet, ändskönt den icke räkte mer än 2 à 3 tum innom Muren af det samma, men af några små kål som fallit igenom halstret blifwit itänd, så lät jag lägga en gammal Järn-Pump-stöfwel af 9 Tums Diameter in under Halstret och som des lengd war

9 fot, så kunde ändan som war inpaßad uti Trätrumman, aldrig blifwa så warm at han kunde bränna den samma. Men Effecten och Wäderwäxlingen blef starkare än tilförene.

Tab. II.

A. Ugnens forsten.
B. Askhålet.
C,C,C. Den fyrkantiga Trä-Trumman.
D. Skaftet.
E. Häst-wind at fordra up Stenkål.
F. Dören 3 à 4 Tum öfwer halstret, som måste hel tät försmetas, sedan elden börjat brinna.

Beskrifning om rätta orsaken, hwarföre Krut uti Bombkastning, så wäl som andra tyngders häfwande, icke wärkar i samma proportion som deß myckenhet, när det är altsamman af lika godhet.

Af

MÅRTEN STRÖMER,
Mag. & Adj. Philos. i Upsala.

SEdan det blifwit bewist, at den linea hwilken en Bomb går, då han är drefwen utur mörsaren, bör wara en Parabola Apoloniana, så framt Luftens motstånd icke twingade honom der ifrån, blifwer det en nödwändig påföljd, at kastlängderna under samma Elevation böra wara proportionella emot kraften hwar med Bomben drifwes utur mörsaren. Och som det der jemte är klart, at krutets kraft i sig sielf, måtte wara proportionelt emot deß myckenhet, när det är altsammans af lika godhet, så synes wid första påseendet här af följa, at kastlängderna borde wara

wara i samma proportion som ladningarne: Så at man med 2 Skålpund krut skulle kasta dubbelt, och med tre Skålpund tre gånger så långt som med et Skålpund, och så widare.

Af den tankan har Herr Belidor warit, som kan ses af deß Theorie om krut, hwilken han uti sin Bombardier François, så wäl som Miscellan. Berolinens. IV Tom publicerat. Men som det befinnes gå wida ifrån årfarenheten, efter man med en dubbel ladning kastar mer än dubbelt, och med en tredubbel, mer än tredubbelt så långt som med en enkel, och så widare; har han sökt at härleda orsaken der til, deraf, at krutet icke brinner af altsamman på en gång, utan successive den ena delen efter den andra. Ty efter elden börjar allenast på et ställe uti ladningen, och sprider sig sedan omkring til alla directioner, så måste den, på samma tid hafwa hunnit til lika distancer ifrån punkten hwarest påtändningen skedt: för hwilken orsak skul myckenheten af krutet, som tillika upbrinner, måtte wara långt större emot slutet, än wid början. Och som han är försäkrad, at en qvantitet krut som på en gång kommer at brinna af, har altid större kraft än om han brinner successive, så sluter han at en starkare ladning bör hafwa sin wärkan i större proportion til en swagare än krutet har til krutet.

Det är fuller intet twifwel om at krut-kornen successive taga eld, det ena efter det andra, men at en större myckenhet brinner af på en gång wid slutet än wid början, sker icke altid, så at der uti är någon märkelig skilnad. Ty uti krutkammare som hafwa en Cylindrisk figur, måste nästan öfwer alt en lika stor myckenhet brinna up på en gång; efter elden som der kommer in wid ändan af krutkammaren icke kan utsprida sig åt flere directioner, utan måste allenast avancera framåt,

altid til lika stor bredd, och således på lika tid förtära lika stora delar af krutet. Hwar af följer, at om den orsaken som Herr Belidor anförer hade sin riktighet, så skulle man med Cylindriska mörsare-kamrar altid få kastlångderna tämmeligen när uti samma proportion som laddningarna; hwilket likwäl icke sker.

Detta, som jag wid Herr Belidors Theorie om krut anmärkt, har gifwit mig anledning at eftersinna, hwad lagar krutet uti sin wärkning på Bomber och kulor måtte wara underkastat, på det jag der igenom måtte få igen råta orsaken til för omtalte Phœnomenon. Hwad jag derutinnan funnit, är det som jag nu har den åran at underkasta Academiens gunstiga skärskådande. Skolandes en annan gång, då Herr Capitaine Ehrensward fått tilfälle, at, utom dem Han redan giordt, anställa flere försök, hafwa den åran at gifwa wid handen huru wida årfarenheten stämmer in med det som nu kommer at bewisas.

Det som jag nu tänker anföra, stöder sig förnemligast på et rön, som många gångor blifwit anstält, och af de naturkunnige i gemen för riktigt årkiändt, nemligen at så snart någon qvantitet krut brinner af, så generas derutaf en materia, som antingen är wärkeligen Luft, eller åtminstone kommer med luften derutinnan öfwerens, at hon är spänstig. För hwilken orsak, man uti Mathematiska considerationer altid kan antaga det, at krut innehåller uti sig en comprimerad luft, hwilken så snart det tager eld, utwidgar sig med stor kraft, och derigenom sätter allehanda kroppar i rörelse, som hindra henne at fritt spänna sig ut. Derföre kan i detta afseende, alt det sägas om krutets kraft, som säges om luftens eller någon annan spänstig materias kraft, at widga sig ut. Neml. §. 1.

1. Uti

1. Uti hwar och en gifwen quantitet luft, eller annan materia som låter packa sig, är altid tätheten inverse som det rummet hon intager. Så at hon är dubelt tätare då hon intager et rum af en Cubic fot, än då hon intager et rum af twå och så widare.

2. När åtskilliga qvantiter luft eller annan materia som låter packa sig, intaga lika stort rum, så är altid tätheten såsom materiens myckenhet. Så at et halft Skålpund sådan materia, är altid halfparten så tät ihopatrykt som et helt Skålpund, om de intaga lika stort rum. Och så widare.

3. När en gifwen quantitet luft eller annan spänstig materia blifwer tilsammantrykt, eller utwidgad, så at hon intager nu et större, nu et mindre rum, så är deß kraft at utwidga sig, såsom tätheten. Hwilket af åtskilliga Physicis genom försök stadfästat och almänt wedertagit är.

4. När åtskilliga quantiteter spänstig materia blifwa tilhopa packade, så at de äro lika täta, så är kraften at utwidga sig, såsom materiens myckenhet. Så at et Skålpund har halfparten så stor kraft som twå Skålpund, när tätheten är lika.

5. Är det också klart, at den luften, eller spänstiga materien som genereras utaf et och samma slags krut måtte altid wara såsom deß myckenhet. Så at twå Skålpund gifwa twå gångor, och tre Skålpund tre gångor så mycket lika comprimerad luft, som et Skålpund gifwer, och så widare.

§. II.

Här af bewisar jag, at om åtskillige quantiteter samma slags krut, blifwa uti tilslutne rum uptände, så är kraften, som den deraf genererade luften har at spänna sig ut, altid directe som quadraten af krutet,

och inverſe ſåſom rummet. Låt krafterna wara til hwarandra ſom V til v, materiens eller den genererade luftens myckenhet ſom M til m, rummen ſom S til s, och tåtheterna ſom D til d reſpective, uti differente ladningar. Så säger jag at U:u:: MMs mm:S.

Ty när luftens quantitet är gifwen ſå är D:d:: s:S. §. 1. N. 1. och när rummet är gifwit ſå är M:m:: D:d: 1. N. 2. derföre, när hwarken rummet eller materiens quantitet är gifwen, ſå är D.d:: Ms: mS. När åter materiens quantitet är gifwen ſå är V:v:: D:d: § 1. N. 3. och när tåtheten är gifwen ſå är V:v:: M:m: §. 1. N. 4. derföre är V:v:: D:s: dm, när hwarken den genererade luftens quantitet, eller tåtheten är gifwen. Men nu är det ock bewiſt at D:d:: Ms: mS: derföre är V:v:: MMs: mmS: det är directe ſom quadraten af materiens myckenhet, och inverſe ſåſom rummet. Och ſom den genererade luftens myckenhet, altid är ſåſom krutet, när det är af et ſlag; §. 1. N. 5. ſå måſte kraften wara directe ſom quadraten utaf krutet, och inverſe ſåſom rummet. Hwilket war det ſom ſkulle bewiſas.

§. III.

Om alt krutet är uti eld, innan tyngden ſom ſkal häfwas är rörd utur ſtället, och rummet ſom det har at utwidga ſig på innan det börjar agera på tyngden är altid det ſamma, ſå är kraften hwarmed det begynner at agera, ſåſom quadraten af deß myckenhet. Ty efter V:v:: MMs: mmS, och s är nu ponerat lika ſtort med S, ſå är V:v:: MM: mm.

Uti Bombkaſtning, då ingen förladning brukas, har altid krutet hela krutkammarens rymd, at obehindrat ſå utwidga ſig på. Och derföre är kraften hwarmed det börjar wärka, ſåſom quadraten af ladningen eller krutet, när man brukar ſamma mörſare och ſamma ſlags krut,

krut, och ponerar at alt krutet är uptändt, innan Bomben röres utur stället.

§. IV.

Uti Stycken och andra gewär, hwarest kulan kommer at ligga tåt wid krutet, eller allenast med en tunn förladning emellan, måste kraften hwarmed krutet börjar agera på kulan, wara i samma proportion som krutet. Ty efter rummet som det då har, at utan motstånd utwidga sig på, är såsom myckenheten af krutet, det är M:m:: S:s, så måste MM:mm:: SS:ss; Men nu är altid V:v:: MMs: mmS: §. 2. Derföre är i detta fallet V:v:: SSs: sSS; det är som S:s, hwaraf synes, at det uti mörsare och stycken, är en märkelig skilnad i proportionen emellan krafterna, hwarmed krutet efter åtskilliga ladningar, börjar at wärka på kulan.

§. V.

Om man fyller krutkammaren uti en mörsare med hö eller halm som somlige bruka, så är det klart, at den förladningen måtte anseenligen ihoptryckas när skåttet skier, fast än man skulle bemöda sig at få den wäl packad när man laddar. Om man då ponerar at den blefwe lika hårdt packad uti åtskilliga ladningar, och at krutet äfwen tryckte honom lika hårdt tilhopa wid hwart skått, så är kraften uti en mindre proportion än quadraten af krutet, när man brukar samma mörsare och samma slags krut.

Ty låt AB. Tab. III. Fig. I. exprimera krutkammarens rymd, AC. Fig. 1. det rum som krutet intager utaf honom, så är CB det, som förladningen upfyller. Låt åter AC wara et större rum som krutet intager wid et annat skått, så är cB, det som förladningen i den händelsen upfyller. Ponera ock så, at förladningen cB låte packa sig ifrån E til D när skåttet sker, så

at han då intoge allenast rummet DB, och at förladningen cB intoge rummet dB når skåttet sker: Så är det klart at DB måtte wara större än dB efter det poneras at förladningen i bägge händelserna är lika tåt packad, och at CB är större an cB. Är nu DB större än dB, så måtte åter AD wara mindre än Ad, och således är rummet, som krutet har at utwidga sig på, innan Bomben röres, i det första skåttet mindre än uti det andra. Nu är af den 2 §. V:v:: MMs: mm*S*, derföre når *S* är mindre än s, har V:v en mindre ration än MM: mm. Hwilket skulle bewisas.

Det är ock klart, at krafterna, efter detta ladnings sättet, böra wara uti en större proportion än krutet; Ty om förladningen intet kunde packas ihop når skåttet sker, så skulle kraften wara just i samma proportion som krutet, §. 4. Men som han otwifwelaktteligen låter packa sig, så är det klart, at denna proportionen blifwer större. Hwaraf följer, at det måtte wara stor skilnad i proportionen emellan krafterna i anseende til krutet uti åtskilliga ladningar, når man brukar hö til förladning, som det sker uti Frankrike, eller aldeles ingen som hos oß är brukeligit. Hwilket jämwäl årfarenheten intygar, som är klart om man jämförer följande profskått, som Herr Belidor uti sin Bombardier Francois anförer, med dem som Capitaine Ehrenswerd giordt, och framdeles skola warda communicerade.

Ladningarne	1.	1½	2	2½	3	3½
Kastlångderna	124	180	258	328	386	432

4	4½	5	Skalpund
478	515	550	toiser.

§. VI.

§. VI

Det är klart, at man på detta sättet mera nytjar krutets kraft, än när man ingen förladning brukar, och det alt mer och mer, ju hårdare förladningen är packad. Ty der igenom får det uptände krutet mindre rum at utwidga sig på, innan Bomben röres utur stället, och är således tätare, och har i följe deraf större kraft. §. N. 3. Hwadan man ock ser, at om andra omständigheter tillåta, at giöra mörsare-kammaren lika wid som den öfriga Calibern, så at Bomben altid finge ligga tät på sielfwa krutet, så skulle deß kraft mera nytjas än genom de nu brukeliga ladnings sätten.

§. VII.

Utaf det som nu sagt är, ser man i hwad proportion kastlängderna med en mörsare, under samma Elevation böra wara til hwar andra om Bomben finge allenast en stöt utaf krutet, och ginge utur mörsaren, med den hastighet han derigenom förwärfwat, men som det icke sker, emedan krutet måste ständigt wärka på honom under hela den tiden han är uti mörsaren, så är det klart at hans rörelse derigenom blifwer accelererad. Åt nu finna hwad ändring här igenom förorsakas, ponerar jag at räta lineerna Tab. III. Fig. 2. AC AD &c. exprimera rummen, som krutet succeſſive utwidgar sig på, under det Bomben röres uti mörsaren, och at CE, DF &c. som äro dragne parallela sins emellan utur punkterna CD, exprimera krutets kraft at utwidga sig, för hwart och et rum reſpective. Efter den kraft, som en gifwen quantitet krut har at utwidga sig, är såsom deß täthet. §. 1. N. 3. och tätheten åter är inverſe såsom det intagne rummet, §. 1. N. 1. så måste jämwäl kraften wara inverſe såsom det intagne rummet. Och derföre är kraften uti C, til kraften uti D, som rummet AD til rummet AC

Men

Men EC poneras också wara til FD som kraften uti C til kraften uti D; derföre är AD til AC som EC til FD: altså måste rectangelen AEE wara lika stor med rectangelen ADF, och derföre äro punkterne E, F, &c. uti en Hyperbola Apollóniana, til hwilken AB är den ena Asymptoten, och AK, som är dragen genom A parellel med CE eller DF, den andra. Som nu Bombens hastighet når han går utur mörsaren, måtte wara summan af alla de hastigheter han förwärfwat sig ifrån det han begynte at röras, så följer at summan af alla linierna CE, DF &c. måtte exprimera hastigheten, eller kraften hwarmed han går utur mörsaren. Så at om EC är den första hastigheten hwarmed han begynte röras, och mn det sista incrementum af hastigheten som han förwärfwat sig, så är Spatium hyperbolicum EC MD, hastigheten hwar med han går utur mörsaren

När nu ätskilliga skått skola jämföras med hwarandra, som ske med differente ladningar, samma mörsare och Granat, så har krutet altid lika stort rum at utwidga sig på innan Bomben röres, så framt ingen förladning brukas, hwilket jag också nu wil ponera. Då äro de första hastigheterne uti ratione duplicata af krutet. Om man derföre drager ut lineen CE til G, så at CE är til CG uti ratione duplicata af krutet til twänne ladningar, och genom G ritar en hyperbola GHO som har AB, AK til asymptoter, så är det klart, at efter Cm (eller rummet som krutet obehindrat får utwidga sig på) är altid det samma, efter man brukar samma mörsare, MO måtte wara det sidsta incrementum utaf hastighet, når EG är den första hastigheten. Och således, måtte Spatium Hyperbolicum GC, MO, exprimera hela hastigheten, hwarmed Bomben går utur mörsaren. Derföre äro hastigheterna, hwar-

med Bomben går utur mörsaren, efter differente ladningar, til hwarandra som Spatia Hyberpolica ECMN, GCMO: Men nu wet man at deßa Spatierna äro til hwarandra, som parallelogramerne AE, AG, det är som lineerne CE, EG derföre äro hastigheterne, hwarmed Bomben går utur mörsaren, til hwarandra som de första hastigheterna hwarmed han begynte at röras. Och altså ser man, at fast än Bomben går uti mörsaren med en accelererad rörelse, och winner der igenom alt större och större hastighet, så ändras likwäl deraf intet den proportion, som redan är bewist bör wara emellan kastlängderna efter åtskilliga ladningar med samma mörsare.

§. VIII.

Man kan också här af determinera, hwad proportion det bör wara, emellan kastlängderna, när man brukar mörsare af åtskillig rymd och Caliber, jämwäl ock, hwad proportion det bör wara emellan krafterna hwarmed kular drifwas utur stycken och andra gewär, af samma så wäl som åtskillig storlek. Men jag går det denna gången förbi; efter det faller för widlöftigt, och mit ändemål nu är allenast at wisa, det kraften hwarmed Bomber drifwas, intet bör följa samma proportion som krutet, samt at sielfwa ladnings sättet, gör deruti det mästa til saken.

AND. CELSII

Försök om Barometerns stigande i Fahlu Grufwa.

År 1730 den 27 Julii kl. 6 om aftonen under tort och litet mulit wäder, observerade jag Barometerns högd wid Flemmings Skakt-

lafwen

lafwen Tab. III. Fig. 3. A Fig. 25 tum och 9 puncter af en Geometrisk Swensk fot: sedan for jag ner i Skaktet på tunnan med Barometern, men kunde ej för timring och ojämn plan samt wattudropp beqwämligen anställa observation på sielfwa korgstan, utan gick litet in i Stollbadstugu Stollen B, som är wid ändan 691 fot djup under lafwen A, och fant där Barometern stigit til 25 tum. 7. lin. 4. punct. eller 25. 74. Derpå for jag strax på tunnan up igen, då Barometern wid lafwen hade åter fallit til samma högd som tilförene, neml. 25.09. Derifrå gick jag ända til toppen af Grufrisberget C, som ligger 312 fot öfwer Flemmings Skakts lafwen A, och observerade Barometern hafwa fallit til 24. 81.

Följande dagen den 28 Julii kl. 10 för middagen under lika wäderlek itererade jag samma försök, och fant Barometerns högd wid Flemmings Skakts lafwen A. 25. 00. Häruppå for jag neder i tunnan til Stollbadstugu stollen B och där anmärkte Barometerns högd 25. 63. derifrå gick jag genom Stollbadstugu stollen, andra orter, och äntligen genom Swabens Stoll G, som förde mig til Kong CARL XI Skakt; hwareft jag bredwid Konstgånaen kunde beqwämligen med Barometern stiga ända up före Skaktet på trappor emellan Skullar, som woro satte til 22 fot öfwer hwarandra. När jag altså kom til den 20 skullen F eller 440 fot under Skaktets lafwe D, observerade jag Barometerns högd 25. 51. Sedan gick jag upföre til den 10 skullen eller 220 fot under lafwen, hwareft Barometern wiste 25. 27. Änteligen wid K. CARL XI Skakts lafwe D, som är 45 fot 7 tum lägre ner än Flemmings Skakts lafwen, war Barometerns högd 25. 04. deruppå gick jag til Flemmings Skakts lafwen igen och fant Barometern stå som förr på 25. 00.

Utaf

Utaf deßa obſervationer har jag giordt följande uträkningar.

	diupet	Baromet. ändring	Bar-ändring emot 1 lin.
CB	1003 fot	93 punctt.	107¾ fot
AB	691	65	106⅓
AB	691	63	109¾
AC	312	28	111⅓
DF	440	47	93¾
DE	220	23	95⅔
EF	220	24	91¾

Här utaf finnes ögonſkenligen, at luft-pelarena i Flemmings Skaktet och up i dagen på berget, ſom ſwara emot en lineas variation i Barometern, äro ongefehr lika höga, och kunna tagas för 109 fot. Men uti K. CARL XI Skakt finner man en luft-column, ſom ſwarar emot 1 lineas ändring af Barometern wara ongefehr 94 fot, och ſåledes 15 fot kortare än den förra.

Denna åtſkilnaden tänkte jag i förſtone wara kommen af nogot fel i Barometern, emedan man wid ſådana experimenter bör noga taga i akt, at intet wäder af inycket ſkakande inſläppes nerifrån up i glasröret, ſom ſkiljer åt qwickſilfret, ſom ock, at i den delen af pipan, ſom är öfwer qwickſilfret, ei lämnas nogot merkeligit wäder, hwilket med ſin utwidgande kraft af wärman kan trycka neder qwickſilfret. Men ſedan jag fant Barometerns riktighet och betraktade den ſommarens owanliga hetta tillika med den warme ſom war jämwäl i hela Flemmings Skaktet, och deremot jämförde den ſtarka och kalla bläſt ſom jag kände i Swabens Stoll, G, ſamt den kiöld jag märkte uti K. CARL XI Skakt upföre hela konſtgången lika ſom uti en iskällare, ſå tycktes följa efter aerometriſka principier, at luft-pelare

emot

emot en lineas variation af Barometern uppå berget och i Flemmings Skaftet borde wara högre än en luft-column i K. CARL XI Skaft, som swarar emot en lika stor Barometerns ändring. Hwarwid är ock märkeligit, at luft-columnen DE emellan K. CARL XI Skafts lafwe och den 10 Skullen, såsom närmast dagen eller den warma luften, war lättare än den andra luft-columnen EF emellan den 10 och den 20 Skullen, fast än de bägge hade lika stor högd. Sedan tyckes jämwäl luften i Flemmings Skaftet den ena dagen warit tyngre än den andra; så at at luften uti et och samma Skaft kan til sin tyngd och täthet wara föränderlig. Hwilket nogsamt besannas af Herr Assessor Vallerii år 1711 mycket accurat anstälte observationer, som wisa, at på Grufrisberget och uti Flemmings Skaftet den tiden swarat allenast 90 fot emot en lineas ändring i twänne sms emellan altid öfwerens-stämmande Barometrar. Mycket mera kan på åtskillige orter luften wara tätare eller tyngre, såsom i Sahlbergs grufwa, dereft jag år 1724 i Augusti månad observerade i Drottning Skaftet, at emot en Geometrisk lineas variation i Barometern swarade et diup af 127 fot.

Til at altså ernå mera lius i denna saken, wore önskeligit, at de, som bo wid grufwor, wille esomoftast dylika rön anställa, särdeles på de dagar om året, då största köld eller warme förmärkes.

Obser-

Observation om Dagsliuset i Salbergs Silfwergrufwa.

Af

Baron Alexander Funck.

Ingen ting är mindre owanligit, än at allehanda Objecter synas lätteligen i dagen, hwilka mörkret fördöljer; och at ju mera på den ena sidan dagen eller liuset förökas, ju mera de ock synas, men twärt om åter igen, ju mera mörkret tiltager, ju swårare blifwer man dem warse. De händelser som häremot strida tyckas derföre förtiena, at til deras orsaker hänledas.

Då jag under mit wistande wid Salbergs Silfwerwärk förledne winter och höst 1740, hade tilfälle at befara Grufwan derstädes, märkte jag at uti Drottning Skaktet war åtskillige gångor, på 60 à 70 famnars diup, så mörkt, som uti den mörkaste natt; men understundom åter igen föll en så stark dag ned igenom then oöfwertäkta öpningen af nysnämde Skakt, at man nedre på första botnen af Grufwan under Skaktet, på 106 famnars diup wid paß, nästan kunnat läsa i bok derwid.

Gruf-folket, som af mig om denne dagens och mörkrets omskiftelse i Skaktet tilspordes, gofwo til swars, det de af long förfarenhet förnummit, nemligen at då det warit mörkt i Skaktet, hade det warit solsken uppe i dagen: och då det warit liust i Skaktet, hade det warit mulit eller regn-wäder uppe i dagen. Denne deras berättelse gaf mig anleding at flitigare gifwa aktning härupå, då jag årfor den samma wara sanfärdig och öfwerensstämmande med händelsen.

Om man gier aktning på det som sig tildrager wid detta Phænomenon, så finner man först, at som solens strålar framstryka uti jämna lineer, så kunna de ei falla ned uti perpendiculaire Skakt, emedan solen i wårt land aldrig går mit öfwer hufwudet, och det således i et sådant Skakt måtte wara mörkt når solen skiner: sedan, emedan solens strålar eller dagen i mulen wederlek och då det regnar, af de då i luften befintelige watnparticlar, brytas och kastas omkring på alla sidor, at en del dag och strålar då falla ned i grufwor och Skakt och dem uplysa, så länge luften är upfyld med deßa hæterogeneis.

Hit kan ei oskäligt föras hwad sig dageligen tildrager, at uti starkt solsken, är den uplyste sidan af en kropp, mörkare, än då, når solens strålar af en mulen luft upsnappas och lika starkt på alla sidor samma kropp omgifwa, och derföre icke tilstädja någon skugga rum. Äfwen så når Månan skiner klart har man swårare före at åtskilja hwart och et ting, emedan kroppen gierna förwillas med skuggan, än då tunna moln öfwerdragit himmelen, hwilka ei aldeles förtaga och förswaga Månens lius, utan lemnar det samma en bruten genomfart, som gifwer åskådaren frihet, at beße kropparne wid et lika starkt lius på alla sidor.

Et fördelaktigt Påfund at fylla Melon-Bånkar som bibehålla en ståndig Wärma uti 8 Månader; uti fyra samfälte år bepröswat,

Af

MÅRTEN TRIEWALD.

En longwariga Kölden hos oß om Wåren, och den olägenheten af den korta tiden som de på almänt brukeligit sått fylde Melon-Bånkar behålla sin Wärme, som i början är så häftig at den ofta

är

är skadelig, men ganska hastigt sedan aftager, och ei längre warar än 6 wekor, men kölden deremot som oftast 3 Månader, har bewekt mig för 4 år sedan at försöka et annat sätt, til at fylla mina Melon-Bänkar, som jag alt sedan hwart år med nytta och nöye förnyat.

Jag lät om höften föra in i Trägården garfwarebark, både af Ek och Björk, som lades i hög, och sedan betäktes med strö, på samma sätt som man med Melon-Jorden den der tages utur bänkarne samma tid förfarer, på det åt barken winteren öfwer ei måtte frysa och kiäla, om wåren derpå når Melon Bänkarne skulle fyllas, öppnades bark högen, och fyldes i Bänkarne til en half alns högd jämt utspridd, derpå fyldes bänkarne löst fulla med strö på wanligit sätt, och då det samma började brinna öfwer alt och jämt, samt sank tilsammans, lät jag fylla ofwan på strö et warf af förbemälte Garfwarebark, til en alns högd eller mera, til des bänkarne fingo sin fylnad, och då jag fant detta sidsta warfwet af bark äfwen af strö wara opwärmt och itänt, fyldes jorden til 13 tums högd derpå.

Påfölgden war denna: at således fylde Melonbänkar bibehöllo en ständig wärma ända til sena höften, och mit Barometrum Botanicum har gifwit mig tilkänna, at de samma hyst lika wärma ännu i Augusti och September Månader som i April och Maji, samt för Medsommaren frambrakt mogna Meloner, ehuru kalla och de sednare årens wärtider warit. Goda hushållare på landet, kunna äga bättre förråd på bark, som kan tagas af deras bränsle, än hästdynga, som är nödigare och tienligare på ängen än i Melon-och andra drif-och plant-bänkar, hwilka ei allena på detta sättet tilredde äro gagneligare, emedan man kan nyttia en enda bänk, til Exempel, Först til hwitkåls, och sedermera når de äro utplanterade, til rot-och blå-kåls plantors sående

med flere ; den i bänken brunna barken blir och sedan den kraftigaste swart mylla. Se Kongl. Wettenskaps Academiens Handlingar pag. 173. Vol. I.

Sätt at måta Watnets hastighet.

Af

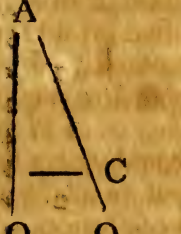
P. Elvius.

Watnets hastighet gifwes eller exprimeras igenom längden, som det der med skulle kunna jämt löpa under en gifwen tid, såsom under en secund minut, til exempel, eller under en oscillation af en pendel, hwars längd ifrån pendel kulans centrum är 40 tum, hwaraf en Swensk fot innehåller 12. Hwilken längd obserweras lätteligen af nogot flytande som blifwit der uti kastat, når watnet löper wärkeligen horizontelt ; då man likwäl måste observera längden under flera oscillationer och hälst af en mindre pendel, såsom en af 10 tum, hwilken slår halfwa secunder, och sedan dividera längden med antalet af oscillationerna, til at så mycket nogare hafwa längden under hwar och en oscillation. Men stupar planen hwaruppå watnet löper, så obserweras längden som det löper under första hälften af tiden, och må wara A, och längden, som det löper under den andra hälften af tiden och må wara B, och med hastigheten som watnet hafwer på slutet, kunde det under hela denna tiden löpa en längd horizontelt som wore lika med 3 B - A. dock hafwer jag i bägge händelserna funnit följande sätt wara beqwämare och äfwen så säkert.

Jag hafwer låtit göra twänne kulor, den ena af Meßing och den andra af Marmor. Meßings kulans wigt uti luften är 679 Ass, men uti watnet 594 Ass.

Så

Så at des diameter är 0. 0 67 fot, emedan watnet wägdes samma gång, och befants en cubic decimal tum eller 0. 001 fot wäga 545 Ass. Marmor kulans wigt uti luften är 255 Ass; men uti watnet 161 Ass, så at des diameter är 0. 07 fot. Deße bägge kulor hafwer jag fästat tilsammans uti deras superficier med en fin silkes snod af 9 fots längd. Til at då måta watnets hastighet sänker jag den ena af deßa kulor neder under watn brynen, den nemligen, som jag finner tienligast efter watnets hastighet, tyngre kula uti hastigare watn, och låter henne föras fram af watnets fors, men den andra kulan låter jag hänga frit öfwer watn brynen, hollandes fast och stadigt uti et ställe af silkes snoden. Och när då den nedsänkte kulan wäl fåt stält sig efter watnets lopp, måter jag huru mycket silkes snoden AC, hafwer wikit ifrån lo-linien AB, efter watnets direction BC, som sker antingen der igenom, at angeln BAC måtes at der utaf finna distancen, när watnet löper horizontelt, eller ock måtes strax proportionen emellan BC och AB, som må wara som rr til 1. så skal watnets hastighet wara 6. 326 r fot under hwar secund minut, när mätningen sker med Meßings kulan, och halfparten mindre med Marmor kulan.



Proportionen emellan AB och BC kan man lätteligen måta med en wanlig mätstock, af sådana som handtwärkare och timmer-karlar bruka af 3 qwarters längd, förutan Meßings bladet som fyller alnen. Ty igenom leden som han hafwer mit uppå, kan man ställa henom efter angeln ABC, eller uti winkel, som de säga, när watnet flyter horizontelt, och sedan fästa silkes snoden ytterst wid A af mätstockens ena del, hwilken

man håller stadigt och lodrät efter den frit hängande kulans snod AB, så wiser den nedsänkte kulans snod AC, längden BC uppå den andra delen af mätstocken. Och til at då så mycket lättare finna hastigheten, hafwer jag uträknat längden som watnet löper under hwar secund, swarande emot hwarannan ottonde dels delning uppå mätstocken ifrån $\frac{2}{8}$ til 9 tum, som hwar för sig representera BC; warandes då AB altid tagit til 9 tum såsom det finnes af följande Tafla.

BC		hastighet	BC		hastighet
tum	ottond.	fot.	tum	ottond.	fot.
0.	2	0.00		2	4.72
	2	1.05	5	2	4.84
	4	1.51		4	4.95
	6	1.82		6	5.06
1	2	2.11	6	2	5.17
	2	2.36		2	5.28
	4	2.58		4	5.38
	6	2.79		6	5.48
2	2	2.98	7	2	5.58
	2	3.16		2	5.68
	4	3.34		4	5.78
	6	3.54		6	5.88
3	2	3.65	8	2	5.97
	2	3.80		2	6.06
	4	3.95		4	6.15
	6	4.09		6	6.24
4	2	4.22	9	2	6.33
	2	4.35			
	4	4.48			
	6	4.60			

Grunden

Grunden til deßa utråkningar kan tagas utaf Princip. Newton. Prop. 38 Lib. 2. sedan man wet at watnets fors uppå kulan förhåller sig så til kulans tyngd uti watnet som BC til AB eller rr til 1. Ty efter denna propoſition förhåller sig watnets reſiſtence emot kulan (såsom watnets fors här kallas, efter kulan supponeras här wara uti rörelse, och intet watnet, som uti sig sielft är samma sak) til en kraft som förmår åstadkomma eller förtaga kulans rörelse, under den tid hon kunde deſcribera otta tredje delar af des diameter, som tätheten af watnet til tätheten af kulan, och en sådan kraft förhåller sig til kulanst yngd, som högden hwar uppå kulan uti perpendiculert fallande eller stigande kan få eller miſta sin rörelse igenom sin egen tyngd, til fyra tredje delar af kulans diameter, hwilket är som qvadraten af halfwa lånaden som kulan löper eller som watnet flyter under en gifwen tid (såsom det här conſidereras) til rectangeln som en tyngd skulle falla under samma tid, och fyra tredje delar af kulans diameter. Så at om denna högden är A. warandes 16 fot når den gifna tiden är en ſecund, och kulans diameter D. samt P des tyngd uti luften och Q des tyngd uti watnet, så är längden som det löper under den gifna tiden lika med $V\frac{4\,rAx\,DxQ.}{3\,x\,P-Q.}$

Churuwål H. Newton sielf hafwer förſäkrat riktigheten af det åberopade Theoremet med monga och så wål inträffande experimenter som uti denna saken skulle kunna wäntas, hwarwid eljeſt äfwen i detta målet kunde giöras någon swårighet. Så wil jag likwål anföra et experiment som jag giorde, innan jag applicerade detta Theoremet til haſtighetens mätande. Jag hade en ben-kula af 0. 17 fots diameter som wägde uti luften 2397 Ass. men uti watnet 987 Ass. Med denna

kula giorde jag experimenter uti en liten åå, der watnet flöt mycket stilla och jämt, och fant at når AB togs til 34 tum, war BC 14 tum, och derföre når man skrifwer $\frac{14}{34}$ för rr, 16 för A, 0.17 för D. 2397 för P, och 987 för Q. Så upkommer för watnets hastighet, 2.045 fot som det flyter under hwar secund. Men jag utmätte också en längd af 96 fot uppå åån, och fant at en spån, (som nogot ofwan för denne utmätte längden blef kastad deruti, på det han förut skulle wäl få samma hastighet med watnet) flöt denna längden under 4 secund minuter, så at han flöt 2.086 fot under hwar secund. Hwilket försök jag åtskilliga gångor giorde.

Beskrifning på de Brabandiske Mält- och Tork-husen.

Af

Commercie-Rådet

JONAS ALSTRÖM.

Så oumgängeligit det är at Landbruket i Swerige tiltager och förbåtras, til at upbringa en tilräckelighet af Spannemål för Rikets behof; så nödigt tyckes det wara at efterfinna det bästa Sättet til at rätt handtera Säden och med behändighet weta torka den samma: så at den må kunna förwaras ifrån förderf uti kornbodar både til almänt och enskylt nyttiande. Et godt sätt är redan uti gammalt bruk i Sonnerhet uti Finland med Rijor, som också på åtskillige ställen uti Swerige äro med god förmon inrättade, men uti Skåne samt många andra skoglösa orter uti Swerige möter mycken swårighet emot en slik nyttig inrättning, icke allenast för den brist skul, som är på Timber til Bygnad utan ock i anseende til weden som behöfwes

til

til torkning. Altså torde det icke wara miſshageliget, om et gagneligt påfund blifwer uppenbart, som med en stor beſparing af wed kan inrättas til sådens torkning och förwarande.

Under mina utrikes Reſor har jag ibland annat uti Braband fått se en Bygnad, hwaruti ei allenaſt måltades korn til malt, och torkades, utan ock torkades all annan Säd med särdeles förmon och wedſparing, hwilken Bygnad också derjemte war såſom et Spanmåls Magazin.

Och på det samma nyttiga inrättning måtte jemwäl här uti Swerige komma i gång, sände jag öfwer en Brabander ifrån Amſterdam til Göteborg år 1724, som jemte det at han war en Blekare, den der wäl förſtod bleka fina lärfter, så wiſte han ock wäl at umgås med sådane Målt-ock Torkhus.

Så snart jag nogot derefter kom ſielf hem til mit kära fädernesland igen, lade jag min högſta winning om at ſpreda ut denna kundſkapen bland mina landsmän med någon förbättring och ändring til Swerige lämpad, kom och omſider så långt dermed, at några wälſinnade män i Götheborg år 1726 togo ſig före at bygga et sådant hus med de wilkor, at al winſten deraf ſkulle tilfalla Fattighuſet, ſom derſtädes år inrättat: hwilken bygnad ännu i denna dag der nedre år at åſkåda, ſtraxt utan för ſtaden Götheborg wed Stadſens Fattighus; hwarutöfwer jag wid hwarjehanda tilfällen munteligen ſökt recommendera denna nyttiga Inrätningen hos en och annan, men likafult intet widare dermed uträttat.

Jag har altså ſatt mig före at näſtkommande år på egen koſtnad låta uprätta en sådan bygnad på Kongsgården Höijentorp i Scaraborgs Län, på det at andra

når de i sielfwa wårket förnimma hwad förmon sådant kan åstadkomma, måge derigenom upmuntras til en slik nyttig inrättning, som likwäl fordrar et warsamt eldens handterande.

Men at detta påfund af Mält- och Torkhus des förinnan måtte blifwa almänneligen kungiordt, har jag trodt det bäst kunna ske igenom Academiens handlingar: på det at eftertänksamme hushållare på landet må kunna upwäckas at inrätta slika Torkhus på sina gårdar så wäl, som Ståderne, hwaraf de wisserligen hafwa at wänta en stor fromma och förmon: Ty at förtiga, det man här under et tak kan båda mälta, torka och förwara säden, så sparas här igenom en anseenlig del af wed, emot det som wid andra kölnor tarfwas: hwartil kommer, at denna torkning kan aldrig bränna säden uti torkningen, emedan den som bewakar torkningen, måste, enär han wänder säden, gå uppå Tork-laftwan barfotad eller i Strumporne, på det at han må kunna under fötterne erfara huru stark hettan är.

För desto bättre och klarare uplysning skul wil jag här hos framte en utritning om hela denne Bygnads inrättning.

I.

Wid den yttra Bygnaden eller sielfwa huset, hwaruti Ugnen med Tratten ställes, tages i akt.

1. Husets längd som warder här utsatt til 31 alnar Tab. IV. Fig. 1. Lit. A. A.
2. Des Bredd B. är 12 alnar.
3. Des högd ifrån grunden til Bielk-laget 7 alnar.

4. Twänne

4. Twänne Utbygningar C. C. om 8 alnar i fyrkant, hwilka äro allenast til wåningsrum för den som sköter kölnan, och kunna altså utelemnas på de Ställen som han har tilgång på andra rum at bo uti.

5. Trappen D. som går up på andra Botnen til sielfwa Torklafwan på Tratten, är 2 alnar bred.

6. Måltlafwan F. nedre på golfwet göres af bräder eller plankor 3 Trapsteg H. högre än sielfwa grunden, hwilken kunde som en gata stenläggas.

7. Stöpkaret G. som står på ena sidan om Tratten, hwaruti kornet stöpes eller blötes til måltning, har en ränna som ligger ut igenom wäggen, til at derigenom kunna pumpa watn in uti karet, om nogon brun eller annat watn är så når wid hand.

II.

Om sielfwa Tratten eller det rummet, uti hwilket wärman förwaras, hwaruppå Säden torkas.

Trattens inwärtes skapnad, då man ser neder i honom up ifrån lafwen ned til grunden wisas uti Fig. 1.

Lit. I. utwisar botnen utaf eld-rummet eller galten.

K är en lucka på golfwet uti andra wåningen, hwarigenom uphissas maltet ifrån målt-lafwan, at lägga på Tork-lafwan, så wäl, som all annan spanmål som skal torkas.

Trattens utwärtes structur på ena sidan skönjes af Fig. 2.

Wid des rätta och proportionerliga sammansättning märkes följande.

1. Ställes foten af Tratten ifrån dören E 4 alnar och från ena sidan $3\frac{1}{8}$ alnar Fig. 1.

2. Ugnen

2. Ugnen B. Fig. 2. som är sielfwa foten af Tratten är utan til, long 3 alnar och 2 tum, bred $2\frac{1}{8}$ alnar och hög 2 och $\frac{1}{2}$ alnar, nemligen från grunden up til twärbanden. C. C.

   Murens tiocklek uti denna foten eller muren omkring galten är en tegelstens längd som håller 11 tum.

3. Krantsen eller Twärbandet C, göres af 5 tum tiocka Ekeplankor, här på stå hörnsparrarne, och 5 Ribbor på hwarje sida.

4. Fyra stycken hörnsparrar D. af Ek, 9 tum i fyrkant, hwilka ställas på kant eller så at Diagonalen wändes in åt.

5. Fem stycken Ribbor E. E. E. 6 alnar longa, och 5 och $\frac{1}{2}$ tum tiocka i fyrkant, på hwar sida, om tratten.

6. En hop kortare Ribbor F. F. etc. af lika tiocklek med de förra. Emellan hwar ribba är 6 tum, hwarpå lägges eller muras med Tegelspån, som dertil bör enkom beställas af 11 tums längd, 6 tums bredd eller 11 tum i fyrkant och 1 eller $\frac{3}{4}$ tums tiocklek, hwilken sedan med kalk wäl rappas och öfwerstrykes, så at tratten blir ey allenast aldeles tät, utan och innan til helt jämn och slät.

7. Trattens inwärtes widd ofwan uppå, der säden kommer at ligga Fig. 3. Lit. G.

   Den ena sidan är här utsatt til 9 och $\frac{1}{4}$ aln och den andra til 10 och $\frac{1}{4}$ på hwilken elofwa tunnor malt eller säd kunna hwarje gång torkas, enär säden lägges et qwarter tiock på Tork-lafwan.

8. Ofwan på denna Tratten G. läggas 4 goda Bielkar af Ek H. H. H. H. om 6 a 7 tum i quadrat, nemligen så at diagonalerne komma neder åt.

Ofwer

Öfwer deße Bielkar lägges spiålar eller låkter, Se Fig. 3. Lit. I. I. af 1 tums tiocklek och 2 tums bredd 9 och ½ aln långa, deräst de äro så longa til fångs eller och hälften så longa. Då 2:ne sådana på längden giör det samma;

De sättas på kant och lemnas emellan hwar låkta eller Ribba 1 och ½ tum; Uppå deßa låkter lägges et godt hår-täcke, hwarpå säden til torkning utlägges, detta täcke bör wara på alla sidor kantat med stark wäf eller Segelduk, med små järnringar fastsydde uti kanterna, hwarmed täcket fasthäftas på alla sidor uti krantsbrädden på sina krokar som deruti böra wara inslagne.

9. Til öfra krantsen, om Torklafwan och täcket tages Ek plankor K ¾ aln breda och 2 tum tiocka, hwilka komma at stå med sin kant 9 tum öfwer loftsgolfwet eller hår-täcket, lutande utåt, så at krantsen blir widare med öfwerkanten af deße bräder än nederåt.

10. Göres en lucka mit öfwer Tratten på golfwet eller Tork-lafwan under täcket, at man kan gå neder på galten, och sopa alt sotet af wäggarne eller sidorne in nti Tratten.

III.

Om Galten eller sielfwa Eldrummet hwilket står mit uti Ugnen och med sin Rygg 3½ aln från Tårk-lafwan märkes följande

1. Galtens främsta sida wisas Fig. 3. lit. A.

2. Des storlek utan til, som är 7½ qwarter lång. Bred 4½ qwarter och hög up til hwalfwet d. 13 qwarter.

3. Hwalf-

3. Hwalfwet d. är $2\frac{1}{2}$ qwarter högt.

4. På sidorne äro 3 gånger eller rader med hol af 3:ne sten-rader e och f som sättes på ändarne eller längden.

   På bredden af Galten är 6 eller 7 hol i hwar rad och på längden 10 hol; deße holen eller öpningar äro wid paß en tegelstens tiocklek emellan hwar och en sten som står på sin ända, emellan stenarna som stå på ändan läggas en Tegelstens rad platt eller på sidan.

5. Ask-holet g högt från golfwet 1 qwarter, deß egen högd 2 qwarter och bredd 4 qwarter.

6. Eld-rummet h. är $2\frac{1}{2}$ qwarter högt.

7. Til Rästen i tarfwas 7 Jernstänger som läggas twärs öfwer, hwilka betäckes med platta tegelstenar, som läggas twärs öfwer Jernstängerna, dock så at emellan stenarne lemnas tilbörlig öpning både för askans nedfallande och wäder-drag för elden; deße tegelstenar brukar man til den ändan, at derigenom förwara järnet för den ständiga hetan och eldningen.

8. Tarfwas en Järnlucka, som hänges löst på en Järnten, som fästes uti muren öfwer Ungs munnen eller Eld-rummet at den må kunna skufwas fram och tilbaka, som förordsakar wäder-drag til Eld-rummet.

9. Sotholet K. K. derigenom utdrages det nedfalna sotet, är wid paß 1 qwarter i fyrkant.

10. Wärktyg som fodras til eldens ansning är en gaffel til sielfwa eldens omlagning, och en raka af jern med 2 och $\frac{1}{2}$ alns longt skafft til at framdrage sotet utur sotholen.

11.

11. Til bättre uplysning af ugnens inre och ytra skapnad, så är denna ritningen som Fig. 4. utwisar, bifogad, hwilken utwisar den utwärtes skapnaden af Galten A, och des sammanfogning wed den ytra ugn-muren B; jämte askholet g, eldrummet h, och sotholet k.

NB. När det eldas måste granneligen tilses, at weden icke lägges når in til sidorne i Galten, och at den är wäl torr och grof, så at den icke må gifwa för mycken rök ifrån sig icke heller komma til någon stark låga. Des utan bör man och döfwa lågan med aska för gnistror skul, då har man intet at frukta för eldswåda, och churu gnistrorne, som skulle komma af weden, stiga up emot hwalfwet eller taket af Galten och der mötas, så är des utom hårtäcket intet eldfängit, men likwäl så bör elden med warsamhet ansas, til förekommande både af låga och gnistror så mycket som ske kan. Der tilgång finnes på Trä-kol, är bäst at dermed elda och torka, äfwenledes Torf-kol.

Detta är nu sielfwa beskrifningen på hela detta Tork-huset eller kölnan, hwilken synes wara nog klar och tilräckelig at ingen swårighet är, med mindre hwar och en som med eftertanka wil gagna sig af en så nyttig bygnad, kan samma i wärket ställa, och med ringa bekostnad nog på de fläste ställen: den hushållare, som har mindre råd och lägenhet och torde til äfwentyrs icke ensam behöfwa et slikt torkhus, kan gifwa sig tilsamman med nogra af sina grannar, då alla lämpligen kunna betiena sig deraf tilhopa efter hwart Byelag; På sådane ställen hwareft inga Tegelbruk finnas til at kunna få den här omtalte Tegelspänen til Trattens immurande, och spara en slik kostnad, kunde sielfwa stommen af Tratten upsättas af bräder eller Plankor, hwilken innan til

wäl

wål beslås med bruk eller ler til 3 eller 4 tum tiockt, och sedan wål kalkslås, så at ingen spricka må finnas uti bruket eller leret, på det at Tratten må wara aldeles tåt.

Huru mycken wed hårigenom spares emot andra kölnor, år liusligen at aftaga. Ty all den wårma som annars med röken drifwes up igenom korstenen på andra Kölnor, blir nu hår altsammans qwar i Tratten, så at intet det ringaste af wårman förloras, utan kommer alt Torkningen til godo. Och kan altså wid denna Kölnan torkas så mycket nästan med et laß wed, som med 10 laß på de för detta almänt brukelige Kölnor; och ånskönt ingen utgång år för Röken, likwäl skadar den intet maltet eller såden som torkas, emedan Hårtäcket hwarpå såden ligger, afhåller den samma, och har des utan ingen luft at kunna trånga sig derigenom, utan blir uti sielfwa Tratten til Sot förqwafd.

Sedan maltet eller annan Såd år torkad, så kastas den utaf Torklafwan in på golfwet F. Fig. 1. at der eller uti Flyglarne C. C. förwaras, och behöfwes altså ingen annan kornbod dertil.

Underrättelse om en Qwarn-Model, som utwisar huru mycket en Qwarn årligen kan mala.

Af

Commercie-Rådet

CHRIST. POLHEM.

Tab. V. Fig. 2.

WIsarewärket som ståndigt kan utwisa, huru många tunnor såd malas med en Qwarn, år wål icke så mycket nödigt wid en sådan Qwarn,

Qwarn hwareſt watn och måld aldrig tryta, för hwilken rent contract kan ſlutas om årligit arrende. Men wid en ſådan Qwarn der watn eller måld ibland felar och ſärdeles wid Wäderqwarnar ſom ei ſtadigt kunna gå, är en ſådan wiſare ſå mycket nyttigare, ſom han å ena ſidan kan förſäkra Qwarn-ägaren om et rätt arrende efter måldens quantum, och å andra ſidan befria en årlig mölnare ifrån ogrundade miſstankar om des tro- och redlighet, hälſt ſedan många af dem kommit i utrop om oriktighet.

Denne wiſaren beſtår af 3 Jernhiul A. A. A. med 50 tänder på hwart, och en mer på et efter detta model, men bör eljeſt wara med 100 på hwart hiul i behörig ſtorlek, på det wiſaren ei må gå flera än en gång ungefär omkring på et helt År. Ty 100 gånger 100 gånger 100 gör en million omgånger för watuhiulet, medan den ytterſta wiſaren går et hwarf runtom; warandes lika mycket om watuhiulet går fort eller ſaktare, efter lika mycket ſåd fordrar lika många hwarf. Och når man medelſt profwet, huru många omgångar hiulet går för en tunna, kanna eller fierding, ſå är ei ſwårt at ſe, hwad Qwarnen mal hela året om. Men den ſom immediate wil ſe ſielfwa tuntalet, han måſte förſt och förut profwa Qwarnen huru många gånger hiulet behöfwer gå omkring innan en fierding eller kappa hinner afmalas, hwarefter wiſarwärket kan inrättas. Och ehuruwäl det ſamma är ſå ſimpelt, at det lätteligen kan göras af hwem ſom ſielf wil lägga handen derwid, ſå kan ändå i all widrig händelſe, et ſådant få beſtällas för 12 Dal. Kopparm:t. til ſådan ſtorlek ſom på ordinair wägg-ur: men ſkulle man finna nödigt at hafwa dör, lås och gångjärn derföre, på det icke mölnaren eller någon annan måtte ha til-

fälle at ställa det om til sin fördel, så kommer det 15 Dal. Kopparm:t. Upsättningen kan man lätteligen göra eller låta göra sielf sedan en närmare underrättelse därom gifwits wid wärkets athämtande, i synnerhet deruti, at mölnaren ei kan ställa det om efter behag.

På detta model är en flög B. inrättad i ställe för sko, som skrapar ut säden in i Qwarn-ögat til sådan myckenhet man helst behagar och finner nödigt, hwartil en wisare C är giord på Qwarnskrufwen som kan ställas til mer och mindre säds framsläppande, efter som det wil ha sig och sielfwa modellet bäst utwisar. En slik flög och wisare har blifwit giord på en Häst-qwarn wid Klerslö, och har den nyttan at han icke kostar så mycket som sko och sko-stol, hwilken icke släpper rå och dambig säd så jemt ned, som denne flög. Man kan och, der så pröfwas nödigt, lätteligen tilsluta altsammans innom lås och nyckel, hwilket ei låter sig göra med wanlig sko. I öfrigit ändras Qwarnen häraf ingen ting ifrån sin wanlighet.

Pinnen som står up i skruf-botn och leker med andra ändan på Qwarnstenen, är derföre giord, at ludit malt icke kan stocka och hwälfwa sig, til hinders af utfallandet, så at icke hår, som med sko, behöfwes hielpas med händerna når maltet är så beskaffat. Sielfwa modellet finnes uti Wetenskaps Academien, widare at åskåda.

Ana-

Anatomisk Observation giord på en Menniskio kropp efter döden här uti Stockholm år 1741 d. 13 Martii.

Af

EWALD RIBE,
Archiator och Præses i Kongl. Collegio Medico.

En ung Cavalier som warit fångliggande unge-fär uti 3 Månader, tog af denna werlden af-sked uti innewarande År den 13 Martii: Samma dag om aftonen, efter den dödas begäran i lifstiden och des efterlemnade anhörigas tillstädielse, öpnades hans kropp, uti hwilken följande war at observera.

Sedan Integumenta eller de ytre delar woro från-skilde, öpnades alraförst Bröstet, då lungorna funnos ihopfullne och mäst öfwer alt utaf en mörk brun färg. På högra sidan woro de til största delen anwuxne wid pleura eller den hinnan som bekläder Bröstet in uti, men i synnerhet wid Rygg-Bastet, och Diaphragma eller mellangärden. Wid det sjunde Refbenet ofwan ifrån räknat, war uti Lungan et öppet Sår, som utgöt en gråaktig stinkande materia, och uti sielfwa den Membraneusa delen af Diaphragma war et ställe, stort som et hwit Runstycke, gangrænerat. På wänstra sidan war lungan framman til och åt sidan aldeles fri; men närmare ryggen helt anwuxen som på den högra. Hela Lungan så den högra som wänstra war så wäl i sielfwa djupa substancen som i des yta full med bölder större och smärre, somliga upfylda med en hwit materia, andra med et grått eller blodaktigt watn.

Uti den högra Bröstets cavitet syntes nu ganska ringa materia, emedan den samma haft sit utlopp igenom den öpning som skedde per Paracentesin 4 dagar för döden. Men på wänstra sidan simmade lungan uti en tun liusgrå ichore, ungefär til et halft stop.

Wid öpningen af Buken ransakades Magen alra först, wid hwilken observerades, at Oesophagus eller Matstrupen 3 twär fingers bredd öfwer wänstra Magmunnen började widga sig ut til storlek och tioklek som et hönsägg. Då han öpnades war des iholighet knapt så stor som en Gåspenna är tiock. Denna Strupens onaturliga tilwäxt war en Schirrus, hwilken sträkte sig i en continuation ned om Magmunnen i Magen til 4 twär finger runt omkring, så at han intog åtminstone en tredie del af Magen: warandes denne schirrus så wål i strupen som in uti Magen på åtskilliga ställen sår och gangrænerad. Den öfriga delen af Magen war ända til den högra Magemun eller Pylorus uti des inre hinna rundt omkring inflammerad. Sielfwa botn af Magen war upfyld med en seg och limaktig slem.

Diaphragma eller Mellangärden war åfwen wål på det stället där strupen borar honom igenom, helt Schirreus, kunnandes man för denna hårdhetens skul derstädes icke göra någon separation utan at skada Magen.

Stora Krösen eller Pancreas war på det stället som låg wid Magens hårda del, åfwen wål Schirreus, hwilket tillika observerades wid lefren som til en liten del war anwuxen wid sielfwa Magen. Hela den öfriga delen af lefren tillika med Mielten, Niurar och Tarmar war uti godt stånd, hafwandes en liflig färg.

Expli-

Explication af Fig. 1. Tab. V.

AAAA Wisar, sedan strupen och Magen ända neder åt på fram sidan är öpnad, den Shirreusa wårten som börjar 3 twär finger öfwer wänstra Magmunnen, och sträcker sig til 4 twär finger ned uti Magen.

BB Är Magens inre hinna som wisar sig i sina fällar, hwilken war öfwer alt inflammerad.

C Pylorus eller högra Magemun.

DDD Magens botn innan til upfyld med en seg och limaktig slem.

EE Omentum eller Nätet.

FF En del af lefren tilbaka lagd, anwuxen och Schirreus wid f.

G Gallblåsan.

H Mielten.

I En liten del af Diaphragma eller Mellangården der han war Schirreus och anwuxen wid Magmunnen.

Denna Sal. Döda, som i lifstiden war en Cholerico - Melancholicus, har altid warit af en god och stadig hälsa, men Är 1739, då han war Pålßmåßo tiden uti Norköping, köpte han sig en Slädlöpare, med hwilken han uti 3 timars tid i en öpen släda reste en wäg af 5 mil.

Strax derpå wed hemkomsten kände han en sweda litet öfwer Magmunnen hwar gång han åt något, som rätt mycket plägade honom. Men då han war nykter och en god stund efter sedan han åtit, kände han icke til något ondt.

Emot denna plåga rådfrågade han sig med åtskilliga och brukade åfwen åtskilligt, men utan den ringaste wårkan, til des en mycket lång tid derefter någon kom honom at tro, det han wore plågad af matkar, hwarföre han förskaffade sig et Matke-pulfwer, som beskrifwes uti Pharmacopoea Holmensi pag. 115.

Detta hade den wårkan, at swedan i Bröstet och magen förswan, men i det stället, kände han buller och någon oro i underlifwet. Sedan han någon tid brukat emot matkar och fant likwäl ingen gå ifrån honom, wände han igen med denna Curen. Derefter feck han åter samma plåga fram i Bröstet, så at hwar gång han åt, måste han utstå mycket ondt, som någon stund derefter återwände til des han å nyo niöt något, emedlertid war han frisk och wiste icke af något ondt, kunde resa omkring och understundom roa sig med planterande och Trägårds arbete, hwartil han särdeles hog och lust hade.

Denna plåga i Magmunnen hwar gång han åt, öktes sedan widare med en hicka, som continuerade så länge wårken och swedan påstod. Änteligen resolverade han at dricka Medevi brun år 1740, men fant ingen lisa, kunde icke heller för sweda och hicka dricka samma watn, hwaruppå han förfogade sig hem til sit igen, och tog dagen som han kom.

Siu weckor för Jul samma år feck han et bråk, som war et Epiplocele, hwarföre han straxt reste hit til staden, at derföre finna bot, klagandes för öfrigit öfwer intet annat ondt än öfwer sweda i Magen hwar gång han skulle niuta något, hade aldeles intet den ringaste andetäppa, hosta eller Bröstwärk, den han icke eller förut någonsin kändt, fast än han uti en lång tid spottat en otrolig myckenhet af en seg och klar slem. Men

den

den Ellofte Februarii 1741 feck han en stark hosta med excreation af materia och seg slem, Feber, andetäppa, sömnlösa, en ständig bränad i halsen och mycken törst. Den 27 Februarii giordes paracentesis pectoris på högra sidan, at lindra den förskräckeliga wärk och tyngd han kände på samma sida, hwar af han fick en märkelig lindring. Den 3 Martii blef han död på sit 36 ålders år.

Geometriskt Theorem. demonstrerat

Af

P. Elvius.

Hwar och en uti en cirkel inskrifwen rätlinsk figur, hafwer den största area som kan innesluta innom samma sidor och ställda sins emellan uti samma ordning.

Casus 1. Om den uti cirkeln inskrifna rätlinska figuren ABCDEF (fig. 1. Tab. IV.) hafwer et jämt antal af sidor, så skal det bewisas at des area är större än arean af någon annan figur abcdef som hafwer samma sidor och uti samma ordning sins emellan ställda. Ty låt til den ändan figuren GHIKLM wara skrifwen omkring cirkeln, så at han tangerar uti A, B, C, D, E, F, och cirkelbogarna Aa Bb, bBcC, Cc Dd, dDeE Ee, Ff fF, aA, wara skrifna utur H, I, K, L, M, G, såsom centrer, och om man då conciperar figuren abcdef skrida in til figuren ABCDEF, och at des hörn på slutet falla in efter directionerna aA, bB, cC, dD, eE, fF; så finner man uti det samma, at triangeln Aah är lika stor med Bbh, efter de hafwa sidorna Aa och Bb lika stora, jemte alla anglarna, och på samma sätt at trianglarna Ccl

och Bbi, Cck och Ddk, Eel och Ddl, Eem och Ffm, Aag och Ffg, äro sins emellan lika stora, så at den skridande Figuren brister emot den uti cirkeln inskrefna figuren, bestående uti de förenämda trianglar, äro på slutet näst för än de falla ihop, lika med öfverskotten, bestående uti de efternämde trianglar; och derföre, efter naturen af et Maximum eller Minimum, måste den inskrifna figuren ABCDEF hafwa större area än någon annan af samma sidor. Hwilket skulle bewisas.

Casus 2. Om den inskrifna Figuren ABCDE fig. 2 hafwer et ojemt antal af sidor, så tages någon punct F uti cirkelns peripheri, och emedan uti föregående Casus är bewist, at den inskrefna figuren ABCDEF af et jemt antal af sidor är större än någon annan figur AbcdEF af samma sidor, och derföre när ifrån deßa begge figurer tages en och samma triangel AEF, måtte också den återstående Figuren ABCDE wara större, än den återstående AbcdE. H.S.B.

Corollarium.

Fördenskull hafwer en cirkel större area än någon annan Figur af samma perimeter.

Conversum af detta Theoremet är, at om ABCDEF (fig. 1.) är största figuren som kan innesluta innom samma sidor, så kan det hända at en cirkel kan skrifwas der omkring, men altid någon rätlinsk figur GHIKLM, hwars hörn skola träffas uti perpendiculer lineer dragna ifrån medelpuncterna af den inskrefna figurens sidor. Hwilket kan tagas för et tekn när någon rätlinsk Figur innesluter den största arean.

* * *

Åtskilli-

Åtskillige Försök giorde wid Åkerbruket, och genom bref til Academien ingifne

Af

Sven Hörstadius.

§. 1.

Anledning af Kongl. Swenska Wetenskaps Academiens andra quartal, och Inspectoren wid Kongl. Landtmåteri Contoiret Herr Jacob Faggots tankar om Landtbruk, tager jag mig frihet förekomma Wälbemälte Academie med kungiörelse af de enfaldige anstalter, som i detta Ar åro skedde wid Swinwads Prästegårds åkerbruk i Neriket.

§. 2. Efter gifne påminnelser wil jag först något omtala sielfwa jordmånen i åkren, som år mäst bestående i en skarp Sand. Af de oupbrukade slåtter, som åkren omgifwa och ligga i samma plano med honom kan jag taga skål til åkrens egen constitution. Dereft högder åro, år aldrig någon gräswäxt, men kort och låg liung, mat-jorden, om den icke rättare må kallas en swart och förbränd jordskorpa, aldrig mer ån til en tums diuphet, under hwilken år en hel rödaktig sand, hwars alla korn åro af den storlek, at de redigt i en hel maßa kunna med ögonen skönjas, til 3 alnars diup har jag ei funnit något annat stratum. Största delen af åkren år i samma låge med deße högder hwaraf slutas kan, at ock den måtte wara uptagen på en sådan ofruktsam sandhed, och tror jag det så mycket säkrare, som i samma åker sällan finnes öfwer et quarter diup mat-jord, och om någon gång årdret kommer för diupt ned, wisar sig straxt den röda sanden. I några ouptagne dälder,

hwareſt watn och ſyra hindrat och borttagit wårman, är et ſlag moſſa, den wi kalla Wiſpel eller Björnmoſſa, ſå ſtarkt öfwerwäxt, at den hindrar all gräswäxt. När förledit år dikades genom en ſådan dåld, fant jag ſanden deri wara finare och mer jordblandad, ſå at hela jorden hade deri utſeende juſt ſom åfka; förmodligen tror jag likwäl at ſamma mo eller ſandbotn är ock derunder. Den åkren, ſom i deßa dålder är, är nyligen uptagen, och har jag om honom ännu ingen ting at berätta mer än det, at den nämde Wiſpmoßan är gruſweligen ſwår at röta och utröta; hitter man på at applicera til honom någon het och brännade materie, hwarigenom han endaſt lärer ſtå at ödas, ſkal ſådant gifwas wid handen, der ſå nödigt finnes.

§. 3. Den åkrens egenſkaper, ſom är i högre läge (§. 2.) wil jag några framföra: Snart blifwer han ſuktig, men ſnart torr igen, icke utan mycket regn ſleprig och gurig, flyter likwäl icke ſärdeles tilſammans. Des matjord låter icke öka ſig hwarken genom gödſel eller andra jordarters påförande til någon beſtändig diuphet, utan endaſt genom ſeg lera, hwilket härefter dock widare ſkal utrönas. Behåller för ſig ſielf, faſt icke länge uti ſig, all påförd gödſel, at ganſka litet deraf meddelas nedanföre liggande gräsrenor. Fordrar gödſel under hwarje ſåd. När han är ſådd, ſkadas han ſtrart af qwarblifwande watn, tol ei heller gärna wågar öfwer ſig. När förleden winter kördes 50 à 60 laß gödſel ut öfwer honom, blef i År alt efter den wågen ingen ſåd: ingalunda upkördes råg-rötterna; Ty jämte det ſåden war harfwad ned och ſåledes åkren ſlät, war och en ganſka kall winter ſamt mycken ſnö, ſå at körſlen ei råkade roten, men af den ſammanpackade ſnön, ſom i wåren ei lika ſnart med den andra bortſmälte, rågroten öfwertäkte

täkte, för mycket kylde och wätte, tror jag det ordsakades, och det så mycket säkrare, som jag fant rågen ligga i sin wäxt och roten diupt i jorden bortwisnad.

§. 4. Det gärdet som i höst är sådt består af en sådan skarp sandåker med egenskaper som sagt är, högländigt, öpet å alla sidor för solen och alla wäder förutan wåstan, hwilket något hindras af omliggande berg, jämn slott och befrias från watn mer genom försigtigt körde watufärar efter såningen, än genom diken. Hwad nu med detta gärdet i Ar år giort wil jag berätta.

§. 5. Först war mitt tycke at icke nyttigt woro, det en således beskaffad åker skulle ofta köras och länge ligga i öpna färar, emedan då deß kraft eller fetma och saltzighet kunde lätteligen genom sålenes heta bliswa i luften uplockad och genom torkwäder snarligen bortförd; hwarföre jag rådde til, at den måtte få ligga ukörd, til deß gödslen skulle utföras, på det äfwen fären skulle hafwa något bättre bete i den swåra wären, som i Ar war: Blef derföre körd första gången med årder och oxar (hästar bör aldrig någon åkerman många pålägga) den 2. 3. 4. 5. Junii, i hwilka dagar war en stark heta. (som begynte den 6 Maji och warade in til den 7 Junii, då det begynte molna och smått regna.) Sedan nu åkren körd war, och solhettan wål nog på de få dagarna uttorkat de små gräsrötren, begyntes och fullgiordes harfningen den 7. 9 och 10 ejusdem; och strax derpå utkördes gödslen, kringspriddes och nedsnedes, hwilket alt skedde under mulit och regnaktigt wäder, det jag räknar för en förmon, hwilket regnande och påstod ifrån den 7 in til den 17. Men som jag öfwertalt min Patron at låta upplöja en med moßa och småskog öfwerwuxen och derföre aldeles obördig mark i ängen, och til des förbättrande nog gödsel fordrades; ty efterfåg jag noga alt hwad til gödning någonsin tiena kunde,

på det både åkren och ängen skulle blifwa wäl häfdade, och jag undslippa den beskyllning, icke kunna hålla proportion emellan åker och äng, nemligen uptaga mer åker än gödslen genom ängens indrägt woro mäktig at begöda.

§. 6. Fant derföre först en Askehög wid bryggehuset, hwareft warit et wist bökställe i 20, ja wäl 30 år. Fast än bästa kraften woro genom bökningen af askan utlakad, mente jag doch at den något än skulle innehålla af sin goda art. Wid utförslen, som skedde den 10 Junii, fants, at den samma war blandad med afskrap af all handtering som i brygghuset förehafwits. På det jag ock se mätte om den ägde någon kraft, lagade jag at 9 Wagnslaß kördes på en afskild liten åker A, den der är af jordmon och beskaffenhet som §. 2 och 3, icke under förra sådet gödd, derföre och något mager, des längd är 44 men bredden 26 alnar och således area 1144 quad. alnar.

§. 7. Af samma aska kördes 23 laß på et annat stycke B, hwilket sedan med gammal och wäl ruten spånjord fullgöddes.

§. 8. Äfwen fan man och wid gården en 20 eller 30 år gammal rishög efter biörklöf, som gifwits åt fåren; af denna utkördes först sielfwa riset på et afskilt stycke C, och kringlades såsom på et annat fall så tiokt, at det d. 9 Julii jämt afbran.

§. 9. Sedan war detta riset rutnadt til god jord til 18 laß, hwilka kördes på et annat stycke D, som sedan med Spånjord, med jord som man tog under drängstufwugolfwet når det nys inlades, samt med gammalt skorstens afskråd och öfwerlefwor, i hwilket war nog kalk, tegelbitar, brandar, kol och annat, som i en stor hög sam-

sammanförts, når branden 1734 geck öfwer denna Prestegården.

§. 10. Utfördes på et litet stycke E. 4 dröger med gammal halm, som jämt kringlades och wid sielfwa såningen afbrändes, då såden kastades i askan och nedermyldes. Af sådant gödande år halfwa dyngehögen i ladugården bespard, hwilket til någon ångens förbättring härefter, V. D. anwändas skal.

§. 11. Det öfriga af åkren göddes med gödsel, som fallit efter creaturen i ladugården. Detta gödandet påstod ifrån den 10 til den 14 Junii, tillika med utförslen skedde och utsprättandet samt strax derpå nedsnedandet, då snedesfårarna drogos sidwärts öfwer trådesfårarna, alt under regnaktigt wäder (§. 5.) och låg åkren sedan således in til såningstiden.

§. 12. Som jag såg at ogräset, det ock icke fördeles fortkommer på sand, besynnerligen i år, för torkan skul, ingen ting wille wåra; hade jag lust försöka om tiena kunde, låta en sådan sandåker ligga aldeles orörd til såningstiden, doch giorde jag det mycket för förbetet skul. Rådde derföre til, at et stycke F skulle icke trådas. Efter wisa omständigheter delar jag detta stycket i fyra delar, och beteknar med Fa ¾ land, som blef med årder kördt första gången den 5 Augusti, låg så i öpna fårar til afton, då det igen harfwades, dagen derefter utkördes gödslen, som sedan dagen der på nedmyldes under smått duggregn, då ock såddes ¾ tunnor gammal råg i myldningen och harfwades ned.

§. 13. Som nu icke war mer än ⅛ tunna gammal råg igen, och jag förr tänkt försöka om sådens stöpande ägde någon förmon; tog jag denna ätting och stöpte således: all den gödsel som föll om natten uti oxhuset

låt

lät jag pigorna bära i et lider, i hwilken jag straxt inblandade 2 kannor kalk, omrördet wäl och högen sedan wäl tilklappade. Denna blandningen lät jag den 8 Auguſt. lägga i en stor Så och bära i brygghuſet, då jag och tillade i samma Så 2:ne näfwar luttradt och sönderstödt Saltbiter, någon hönse- och äfwen dufwoträck samt litet ren och okokad biörk-aska, lät upsiuda bryggpannan full med å-wattn, hålla det kokhet på Sån och flitigt omröra, Lät det sedan stå 6 timar, hwarefter jag aftappade 2 ämbar lut och deri stöpte rågen i 24 timar. Som nu i deße dagar warit smått rågnwäder, driſtade jag ei så honom så bulin han war, utan lät bära på Pörtet, eldade under honom med ruten ladugårds wed 2:ne gångor, i hwilken rök och wärma han blef liggande öfwer Söndagen til Mondags morgonen då han såddes på et aftagit fyrsidigt stycke Fb, i hwilket är ganska skarp sand, och som det icke under förra såden war gödt, blef icke heller nu, så är det ock nog magert, öpet å alla sidor och jämnflott. Des längd är 86 men bredden 64 alnar, och således area 5504 quadr. alnar. Jordredningen skedde så: den 8 Aug. om afton sneddes det förſt up, så dagen derpå harfwades och myldes, den 11, såddes i mylningen och harfwades ned.

§. 14. Äfwen som jag gömde luten at deri stöpa något af Wårsådet, o. s. w. så lät jag ock utbära på gårdet materien som i Sån war, hwilken uttömdes på en liten tiltagen sång af samma skarpa åkerstycke Fb. denna materie inblandades wäl med jorden lagom diupt med en spada; sedan krattades sången slätt, då jag med en järn-aln afdelte henne kors wis twärt och efter längden, så at $\frac{1}{4}$ aln blef emellan hwarje knut. Så tog jag en pinna i hwars nedra ände jag skar et märke til $\frac{1}{4}$ alns diuphet nästan, rände med denne pinne et hol i hwarje knut

knut til det skurna märket, och slåpte sedan ju et korn ostöpt råg i hwarje hol. Jag giorde mig och flere sånger til at utröna något annat, men det må wara oomtalt til des jag får se utgången.

§ 15. Det öfrige af stycket F upkördes alt d. Augusti. igenharfwades den 12, hwarpå sedan göddes et stycke Fc; sedan kördes alt än en gång med årder. Nu inföll och skörden. Som man märkt at denna åkren wil tidigt sås, skyndade man få ut ny råg; Skars derföre något i ett fall i gårdet, kårfwarna hemkördes och lades på pörtes lafwen, röktes och torkades med ruten wed, at pigorne dem sedan med klappträden utbulta kunde. Et laß af den tarresta rogen på gårdet hemkördes, af hwilket drängarna förlorat uttrusko så mycket som til såningen ännu tårfwades. Nu kändes den nya rågen ganska miuk, derföre lagade jag han blef buren på Pörtet och torkad med ruten wed. När han någorlunda torr blef, bars han den 20 Augusti ut på gårdet, då myldnings fårorne igenharfwades, rågen såddes på harfningen och harfwades åfwen ned. Då war det ena stycket Fc gödt, men det andra Fd ogödt; af det wil jag, synas skall, om någon kraft blifwit intäpt i detta stycket F, deraf at det hela Sommaren legat orördt.

§. 16. Om sådes rågen år at märka, det han mäst warit årgammal, grof och strid samt wål trödd, förr wärt på lera. Med sådan råg $1\frac{2}{4}$ kanna såddes stycket A (§. 6.) den 29 Julii uti torkwåder. På den södra åndan af samma stycke sådde jag ock $\frac{1}{4}$ kanna hwete samma dag, man får se om det trifwes. Förr har det icke lyckats det jag funnit, i höst såg det wål ut. Tredie dagen efter såningen kom rågen up, men hwetet den 5te. Bruket war, förutan och näst efter det som §. 5te och 11. omnåla, så: Snedesbalkarne igenharfwades, åkren myldes, i myldnin-

myldningen såddes och såden harfwades ned; Fast i mitt tycke icke rådligt år på en sådedes beskaffad åker harfwa ned såden; allestädes kunde man bewisa myldningen wara bättre.

§. 17. Stycket B (§. 7.) såddes med såd, och omständigheter såsom §. 16, upkom på 4:de dagen.

§. 18. På stycket C (§. 8.) plögdes askan ned, om morgonen den 10 Julii, som blef efter riset, sedan det om natten ganska mycket regnat. d. 21. harfwades och myldes; d. 31 Julii harfwades, på harfningen såddes och såden myldes ned, upkom på den 5:te dagen.

§. 19. Stycket D (§. 9.) såddes och reddes til en del såsom i § 16, til en del såsom i § præced. omtalas, nemligen somt myldes och somt harfwades ned, upkom och på den 5:te dagen.

§. 20. På stycket F (§§. 12. 15.) upkom rågen på den 6 dagen; men den stöpte på den 3:die, och sådedes icke efter hwad Prosten Broocman anförer i sin Hushålds Bok XV Afhandlings 9 §. dock kan hända at torkningen (§. 13.) drögde upkommandet. Kring all åkren lagade jag, sedan alt war bestält, at jorden med en plog blef wänd ifrå linden, och all mullen som kommit på renarna under körandet skotad och sopad ned i plogfåren, på det linden må wara ren och rågen med sitt lutande ei hindra gråsbärgningen i tilstundande sommar.

§. 21. Nu kan jag säga, hwad utseendet hår tils wisat, ty den gamla rågen ser bäst ut; men ingen doch så frodig och af så höggrön färg som den stöpte, och den som wärt på Askegödningen. Såsom jag sådde den stöpte rågen ganska tunt, har jag haft större redighet at särskilt kunna bese några ständ, och funnit at han redan i höst wasat sig til 8 à 10 grenar efter kornet. När

rågbrud-

rägbrudden wärt ätta dagar, tog jag up några ständ af hwarje flat, men fant at röttren ingenstädes woro hwarken så många eller tiocka som på askgödningen och efter den stöpte rogen, hwareft de nedan kornet hade samma längd som brudden ofwan. Den nya rogen §. 15. såg i höstas ut och klen ut, hwilken, ehuru han på Pörtet rökt war, antastades doch något af matk, den der doch genom den tida snön som föll den 23 Octobr. och har har sedan nästan jämt qwarlegat, med Guds hielp wäl öddes.

Huru detta alt åt Sommaren afslöper, skal jag, (om Gud wil och jag lefwer) omständeligen berätta. Wäderleken och andra märkwärdiga omständigheter har jag jemte alla wåra hwardags syslor i en Journal annoterade. Detta har jag nu welat hafwa för-eller unnangiordt, på det jag bättre och utan præjudice må kundgöra sielfwa succeſſen.

Försök angående Rågens utsående om Sommaren, före den wanliga tiden om höften:

Af

Fortif. Cap.

ANDERS JOHAN NORDENBERG.

Winter-råg, ärgammal, eller äldre, utsås gemenligen uti de fleste orter af Swerige uti slutet af Julii Månad, men den nya rågen Lars-mäßtiden, och widare på somlige orter ända til sena höften.

När uti somlige år wåt wäderlek infaller, några wekor före samt under, och näst efter rätta sänings tiden; så hindras man ofta och kan icke rätteligen föra

utsädet. Den sena kalla höften möter sedan, som är otienlig til utsädets nyttiga mottagande, och då måste årets råg-wärt förloras.

At undwika sådane skadeliga händelser, torde en omtänksam hushållare kunna börja at så redan uti Junii Månad någon del af sin åker, då jorden är lagom fuktig och låter wäl reda sig. Men denna såning måste wara långt tunnare än eljest, som jag åtskillige gånger således förrättat uti Nedanet, och då Månen har warit under horizonten. Brådden har näpeligen hela Sommaren genom kunnat blifwa så frodig, som den wanliga höst-brådden, utan widgat sig ut buskewis, med många stadige stånd och utspridde rötter uti jorden.

Om här til den omrörde Månans tid något meddelat, eller ock den tunt och gleft utsådde säden, lemnas til tiden widare at urskilja. Det står fast, at en sådan tunt sådder råg-brådd på wanlig god åker-jord, icke har makt hela Sommaren igenom at skiuta uti lågg, som likwäl uti feter åker, och fruktbar wäderlek, som tidast sker med höst-brådden.

De Rön, som jag härutinnan för åtskillige år tilbaka, uti Nyland har wärkstält på åker-jord, har skedt merendels Midsommarstiden. Äfwen här i Stockholm år 1739 den 23 Junii om qwällen, uti en trägård på Kongsholmen, på en temmelig mager Jordlist af skarp lera, jemlik slät häfdader åker-jord. Wid samma ställe såddes widare dagen där uppå kl. 9 om aftonen uti sidsta Nedanet, och sidst den 28 Junii kl. half sju om qwellen, under 4 dagar gammal Ny, på något fetare ställe, då ock jorden war fuktig blefwen efter något regnande: men de 2:ne första gångorna temmeligen torr. Efter denna såning fick jag förledit år Olsmåstiden, efter hwart korn, nästan lika på de

3:ne

3:ne ställen, 30 til 40 frodige långa ax med skóna korn uti, fast grófre án eljest, som war mängdubbel förökning. Jag upwiste både rágen så wál som den afskurne stubben med så många stånd utur en rot, för åtskillige Herrar Ledamóter af Wetenskaps Academien.

Förleden Sommar sådde jag den 13 Junii kl. 8. om aftonen i lagom fuktig lerjord til några alnars omwidd. Nymånen war då ingången natten förut. Jag tog några korn gemen oriader råg der til utur en bod wid skepsbron, áfwen som året tilförene, til den då skedde utsáden.

Den 30 Junii på 3:die dagen af Nedanet, sent om qwellen, sådde jag áter af samma råg lika stor fläck, temmeligen glest, áfwen som tilförene, luften war då, efter wástl. blást hela dagen, och några rágnskurar, nog kulen, och jorden wát blefwen: denne brádd wáxte áfwen som den förårige uti klasar eller buskar, utan minsta ámne at skiuta i lágg, eller at pipa sig, och liknar nu til en god wárt ock förökning.

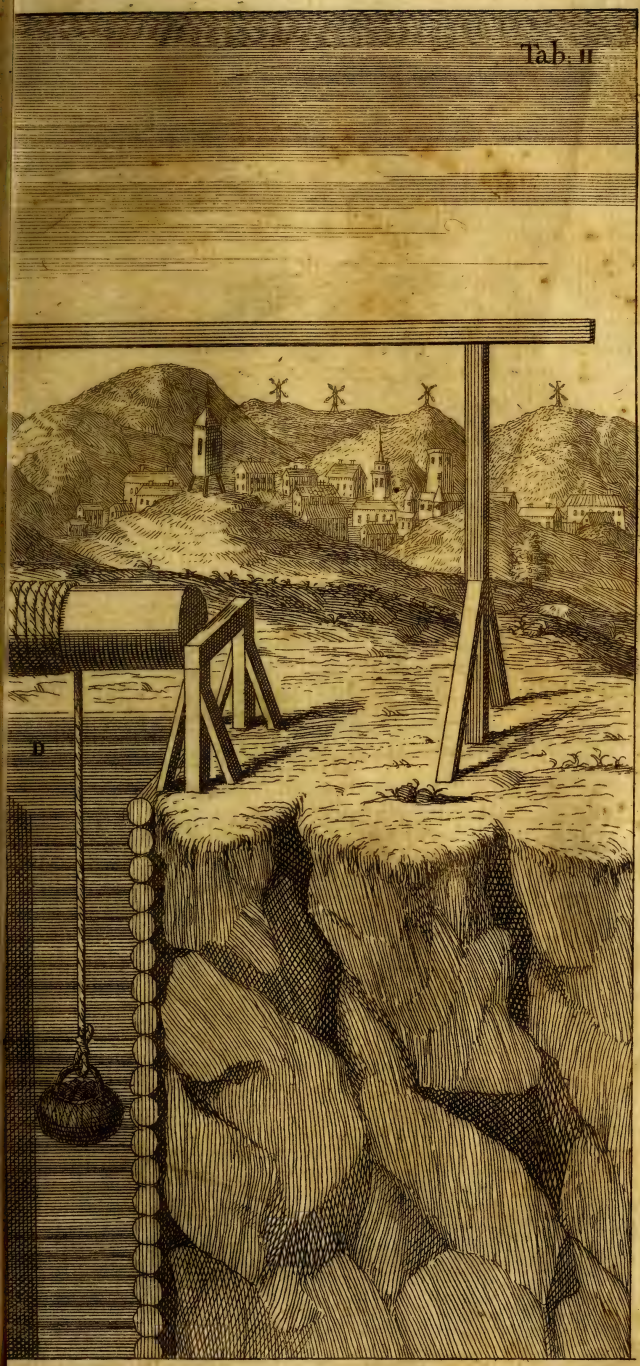
Detta torde förtiena et närmare utrónande, uti åtskillige tider om Sommaren, på afgårdade utákrar af åtskillig slags jordmon. Uti ler-jord har detta för mig wál tagit lag. Sand- och swartmylle-jord har jag icke haft på de orter, som dese Försók áro skedde.

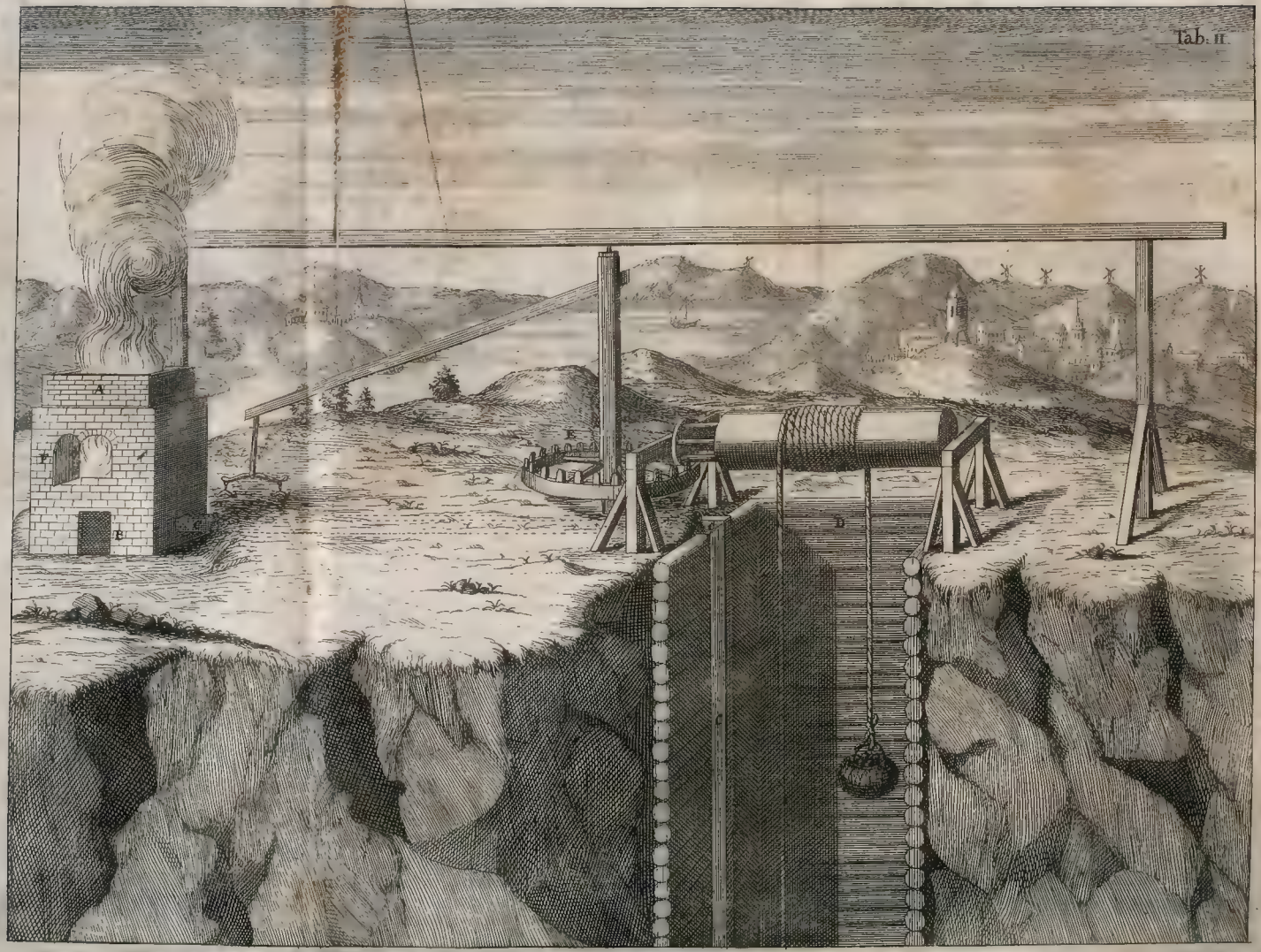
Kunde på detta sáttet en del af áker-jorden, átminstone den lágsta och magraste delen, blifwa sádder i Junii Månad, och den öfriga i Julii och Augusti Månader; så skulle icke hela åkren underkastas sádane skadeliga hándelser, som understundom förefalla, til ákermannens stora olágenhet, hwaraf i förra seculo 1695, 1696 och 1697 árens beklageliga efterdómen ánnu áro i frisk minne, hwartil war wállande regnfulla Somrar och kulen

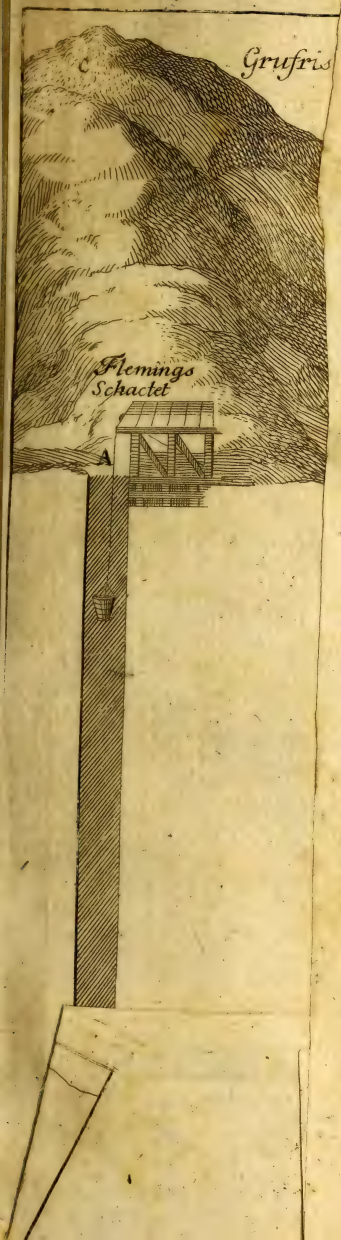
wáder-

wåderlek. Den olägenheten torde ock härigenom kunna undwikas, at den wanlige Såningstiden som tidast wara öfwerhopad med Hö- och Sädes-bergningen tillika, som förledit år skedde mäst öfwer hela landet, och war tredubbelt fyllande på en gång, til landtmannens stora möda och omsorg.

ACademien har emottagit et nytt Påfund til vatublåst, af Herr Bergvillig; Academien betygar här medelst sin ärkänsla öfver Herr Bergvilligs insände ritning och beskrifning uppå samma påfund; ock önskar få tilfälle at göra försök deruppå i stort, innan Academien kan gifva ut beskrifningen uti sina handlingar: emedlertid skulle ock Academien gerna se at hon finge öfverlägga med Herr Auctoren öm en och annan omständighet, som vid detta Påfundets inrätning och nytjande kunde vara til påminna.

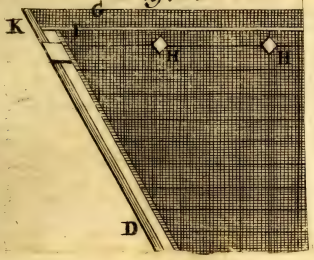

D


A
B
C
D
E


Grufris
Flemings
Schactet
A

Tab: III.
Grufris berget
Fig: 2.
K
G
H
O
E
F
N
A
C
D
M
B
Fig: 1.
A
c
c
D
d
B
Flemings Schactet
A
Kong Carl XI. Schact
Fig: 3.
D
E
F
Stollbad
Swabens Stoll

Fig. 3.



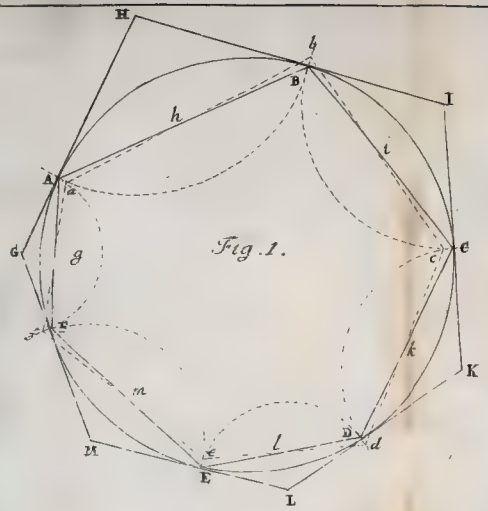


Fig. 1.

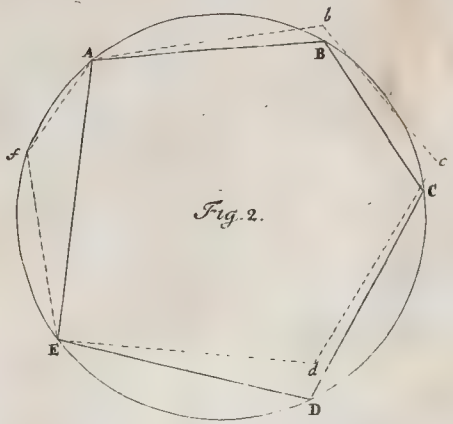


Fig. 2.

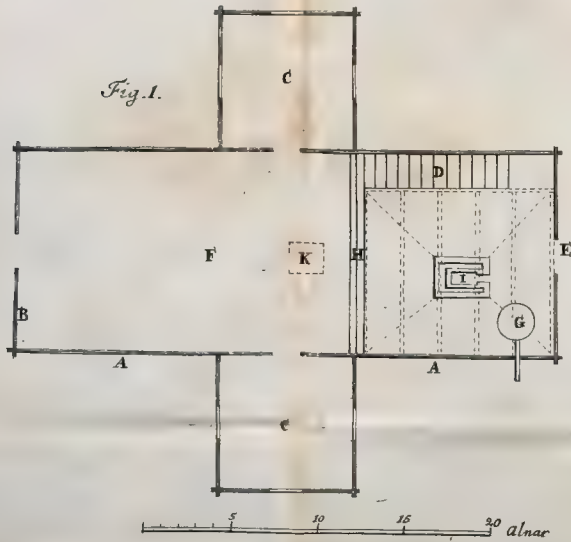


Fig. 1.

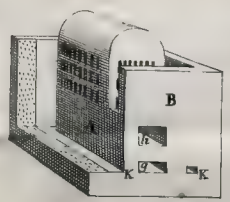


Fig. 4.

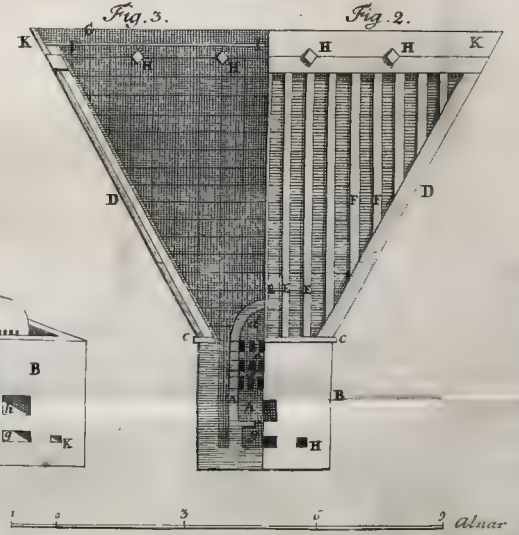
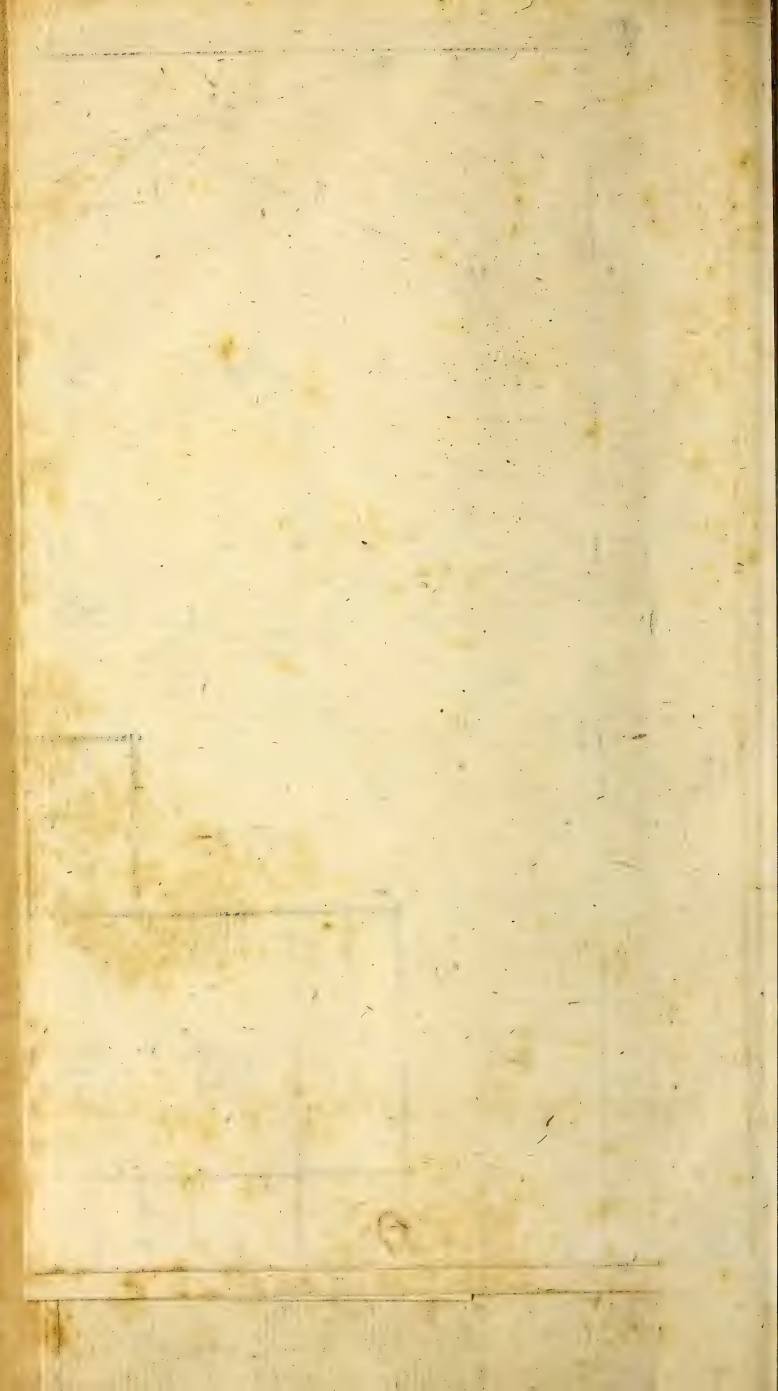


Fig. 3. Fig. 2.



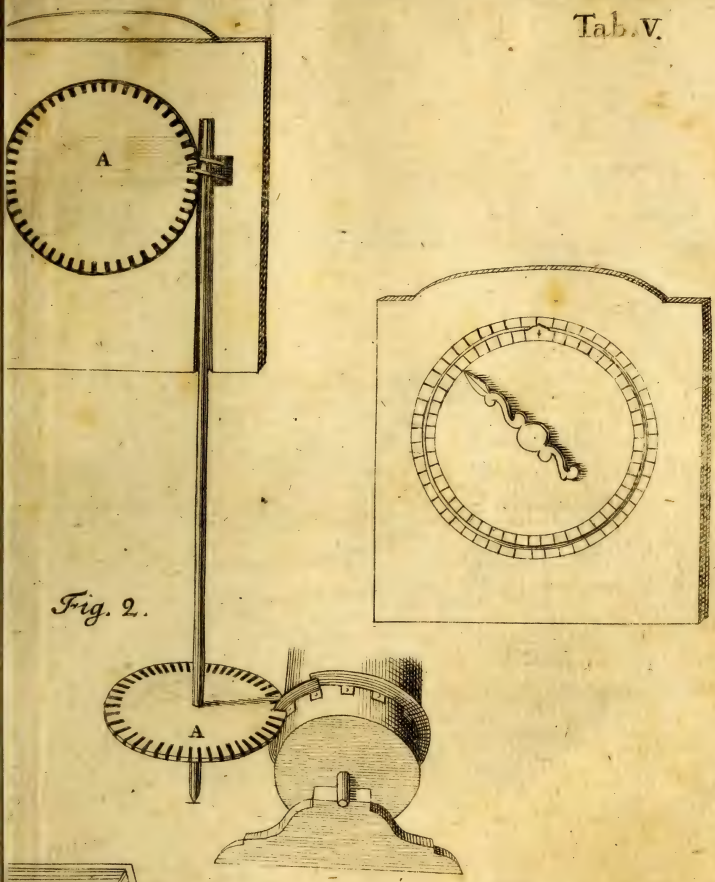


Fig. 2.

Fig. 1

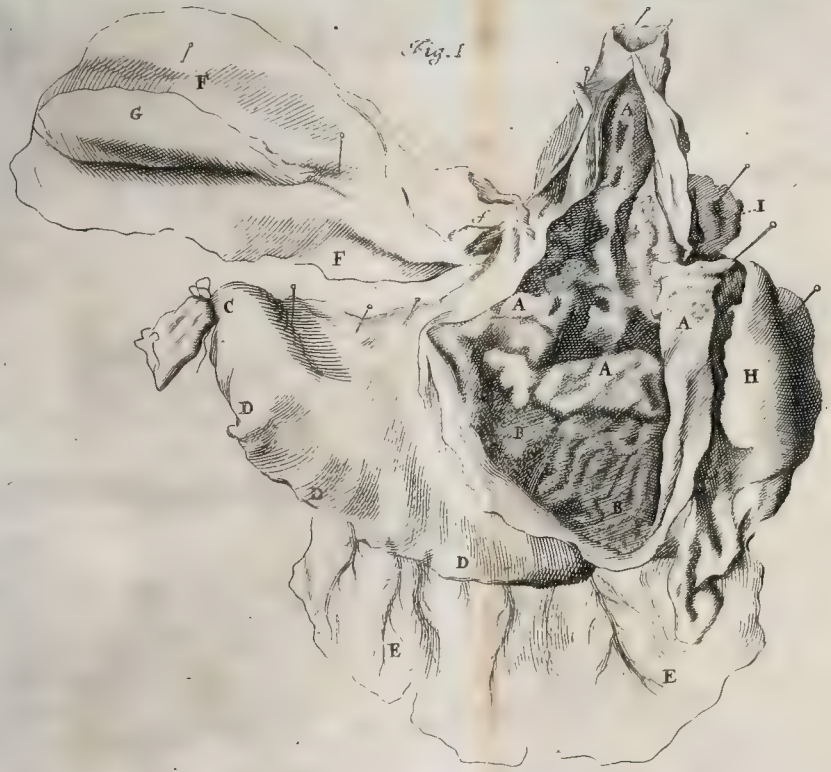
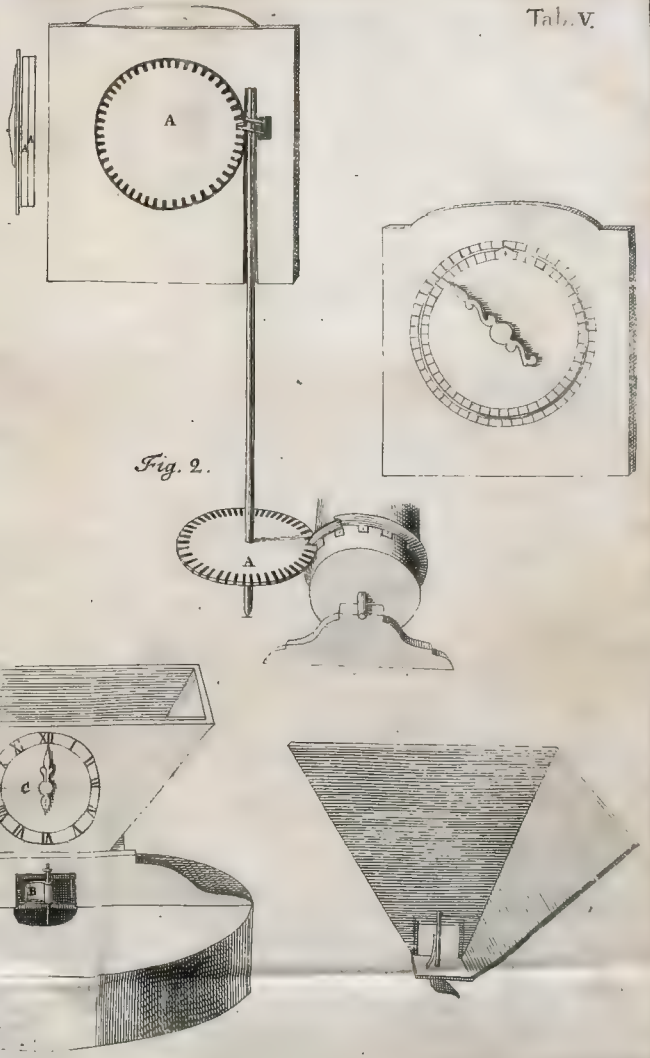


Fig. 2.



Kongl. Swenska Wetenskaps ACADEMIENS Handlingar,

För Månaderna

JULIUS, AUGUST. och SEPTEMBER.

1741.

Med *Academiens* tilstånd.

Tryckte i Stockholm med LORENTZ LUDEWIG GREFINGS egen bekåstnad.

PRÆSES

I Wetenſkaps Academien för innevarande fierndels år,

Herr LARS BENZELSTIERNA,

Aſſeſſor uti Kongl. Bergs-Collegio,

SECRETERARE

Herr Baron

ANDERS von HÖPKEN,

Ledamot af Wetenſkaps Academien i Marſeille.

Archivarius

Herr NICOLAUS BRELIN,

Phil. Magiſter och Theologus.

Notarius

Herr ARWID EHRENMALM,

Extra-Ordinarius uti Juſtitiæ Reviſion.

Förteckning

På de i detta Quartal influtne Handlingar.

1. *Theoriens* och *Practiquens* sammanfogning i *Mechaniquen.* C. POHLHEM.

2. *Longituden af Köpenhamn*, Wåster om *Upsala Meridian.* A. CELSIUS.

3. Om Skeppens tyngd och rymd i watnet. G. SCHELDON.

4. Ett hundrade wåxter, upfundne på *Gotland* och *Öland.* C. LINNÆUS.

5. Åtskillige nyttige Närings-Medel. A. J. NORDENBERG.

6. Nytt Påfund af en upråt-stående *Claveſin*, inråtad med *forte* och *Piano*, til 8. *Graders* ſtarkare och ſwagare liud. Upwiſt för Rikſens Högloſl. Ständer wid 1741. års Riksdag. N. BRELIN.

THEO-

THEORIENS och PRACTIQUENS sammanfogning i Mechaniquen, och särdeles i Ström-wärk. Af Commercie-Rådet CHR. POLHEM.

Åtskilnad emellan Theorie och Practique i Mechaniquen består der uti, at den förra lärer alla de Proportioner, reglor och uträkningar, som der til höra, och den sednare i et godt handlag och färdig öfning, at göra sådana sammansättningar, som kunna försäkra enom om en god och beständig nytta, samt waraktighet i längden.

Deße bägge äro så långt åtskilde ifrån hwarandra, at ingen ännu understått sig, at skrifwa någon nyttig bok, som behörigen innehåller bägge delar tillika, dock äro de hwar för sig nog fukomligen tracterade, särdeles theorien af lärda Professorer.

Det synes altså nödigt, at någon gör begynnelse dermed, oaktadt alla begynnelser måste wara sin ofullkomlighet underkastade: tiden och fleras flit, måste beständigt göra en förbättring deruti, men til absolut och aldeles fullkomlighet wet jag icke, om naturen det har ärnat.

Til at komma i redighet med det som i sig sielft är nog sammanbundit, synnes likwäl nödigt, at man först handlar om hwart för sig, och sedan gör en sammanfogning, på det en begynnare icke må confunderas med förmycket tillika på en gång.

Will altså för en begynnelse utdraga de förnämsta reglor ur theorien, som til Practiquen kunna tiäna, sårdeles i allahanda rörliga wärk, och i synnerhet Strömwärk, som mäst förekomma i allmänna bruk: Dernäst följa de wetenskaper, som af försök och förfarenhet måste utletas, såsom alla refrictioner och motgnidningar som materiens tyngd förorsaker &c. och ändteligen en hopafogning af altsammans igenom exempel.

Ty hwad Handlaget angår, så låter det sig bättre lära af sielfwa öfningen, än af beskrifning, så at när en Gesäll gått 7 År i lära derpå, må han ändteligen kunna hwad dertil hörer.

Mästaren will jag kalla den, som är lika färdig i Theorie och handlag tillika, och innan han det wunnit, måste han anwända så mycken flit och eftertanka, som kan göra honom til rätt Mechanicus, hwartil fordras mera omak, än alla sig kunna inbilla.

1. Capitel.

Om Strömfall och deras wärckan.

Til ofta et Ström-wärk skall byggas, måste wattufallet med deß quantum af watn först tagas i ackt, och tilses, huru tilräckeligit det är, at göra den effect, som det ärnade wärket tarfwar: Och när man deraf har sin fyllnad, och til äfwentyrs ibland mera, än behof görs, då uträknas icke desto mindre, hwad som deraf kan behöfwas, på det man må kunna weta, antingen twänne, eller flera slika wärk, deruti kunna byggas, eller så inrät-

ta

ta det ena, at man deraf kan hafwa någon större nytta, än årnat år.

För en begynnelse härtil, så måste följande proportioner, reglor och uträkningar wara bekanta:

1. När et strömwärk skall mätas, måste det skie i lodrätt linea, emellan den öfra och nedra watubrynen, eller deß horizonter, hwilken högd mätes med Swänsk fot, fördelt i 10 toll &c.

2. Strömwatnets myckenhet mätas likaledes med Swensk fot sålunda, at högd och bredd mätes hwar för sig, hwilka twänne summor kunna wäl multipliceras til en wiß area, men så är här hos at märka, at så länge dam luckan står igen, är deß beständiga tryckning i quiete ej mera än halfparten af den cubs wattu-tyngd, hwars latus är lika med diupet; men så snart luckan helt öpnas, då blir tryckningen medelst rörelsen dubbel så stor.

3. At fatta detta bättre, inbillar man sig en öpning på botn, som är 1 fot i 4 kant, och 1 fot från watubrynnen, då är klart, at så länge samma öpning på botn är tilsluten, så bär den fläcken af en fot i 4 kant just en cub-fot watn, som gör 1000 unß, men om samma 4 kant i et moment ryckes undan, då faller hela watucuben på en gång, som en sten in ratione duplicatâ, 1 fot på $\frac{1}{4}$ minut. secund. och 16 på 1 min: secund.

4. Men efter watnet är sammanhängigt i en sträng, utan at lemna ledigt rum efter sig; ty följer, at dertil fordras dubbelt watn, så wida tryckningen af en cub fot är beständig lika, medelst, at Dammen är ändå lika jämnfull. Detta kan ock pröfwas deraf, at ur et beständigt fullt Kiäril löper altid dubbelt så mycket watn på lika tid, som når det stuncker efter, och kiärilet blifwer tomt, utan at watnet deri påökes.

5. Således är bekant, at så länge watnet är stilla, gör det allenast en simpel tryckning, efter sin tyngd, men

så snart det kommer i rörelse, gör det en dubbel tyngd, medelst det, at dubbelt mera watn då will ut i samma moment, än då det står stilla, eller på så lång tid, som fallet sker på en fots högd, når öpningen är 1 fot i 4 kant. Härwid är at akta, at fast botnen underwärds bär hela cubens tyngd, så sker det doch sidowärts ej mera än til hälften deraf: och fast centrum gravitatis borde anses wara mit i watu cuben, som i solida Kroppar, så är den dock allenast $\frac{1}{3}$ del ifrån botnen, eller $\frac{2}{3}$ från watubrynen.

Orsaken dertil är denne, at watnets tyngd är proportionelt efter sit diup, så at om man gör en infinit progress af 1, 2, 3, 4, 5, &c. så blir deß summa, som formerar en triangel $\frac{1}{2}$, och når man gör en infinit progress af deß quadrat, så blir summan $\frac{1}{3}$, som kallas momenta motus, och når den divideras med pondus eller $\frac{1}{2}$, då kommer centrum gravitatis $\frac{2}{3}$, som samma quadrat sidowärts trycker, efter sin directions-punct. Om hwilket, mera på behörigt ställe:

6. När en öpning görs sidowärts, såsom en damlucka, och öfra Kanten af en quadrat fot står lika med watubrynen i stillhet, då löper ut allenast $\frac{2}{3}$ af så mycket, som löper ut på botn.

Ty som alla utlops Högder gifwa så mycket watn på lika tid, som radix quadrata är af hwar särskilt högd, och summa infin: af sådan progress gör $\frac{2}{3}$, eller som alt det samma är, at differentia quadratorum eller 1, 3, 5, 7, 9. &c. in infinitum gör ock $\frac{2}{3}$, så blir detta en Allmän regel, at igenom en quadrat fot näst watubrynen, så utlöper $\frac{2}{3}$ så mycket watn, som igenom den horizontale öpningen af en quadrat fot på botn, och efter som 1 cub-fot på botn ger 2 cub-fot watn i $\frac{1}{2}$ min. sec: så följer at under samma tid utlöper $1\frac{1}{3}$ cub. eller $\frac{4}{3}$ fot på sidan, då utloppet sker näst watu-brynen.

7. Men jag sätter, at utloppet är några fot under watu-

watubrynen, och icke desto mindre 1 quadrat fot i fyrkant, då uträknes watnets myckenhet eller deß strång i längden sålunda, som til ex: om öfra Kanten af utlopet wore 2 fot, och then nedra 3 fot från watubrynen, så multipliceras deßa i sig sielfwa, hwaraf kommer 4 och 9; hwilka läggas tilhopa, at summan blir 13:, då radix quatrata drages ur deß halfpart 6:½: så kommer 2:25 fot, och så högt är imellan watubrynen til rätta centrum af utloppet, och dubbel så long blir wattustrången, som utlöper på 4 minut. secund., men icke så mycket watn sidowärts, som igenom botn af lika högd, som sades.

8. Dock til at upsöka en sådan fots storlek, hwars latus i quadrat kan utgiuta lika mycket watn sidowärts, näst watubrynen, som en Swensk fot i quadrat släpper ut på botnen på ¼ min: sec. sker sålunda: Man ökar bredden af en fot til 1:½: eller 1.5, då löper lika mycket watn ut på denna bredden, når Diupet är en fot, som igenom en quadrat fot på botn: Item At weta huru Diupt utlopet bör wara, når bredden är allenast 1 fot, då radix quadrata extraheras af 15 kommer 1. 225: fot, som gier lika mycket watn.

Men at finna latus quadrati til et utlopp på sidan, som giuter ut lika mycket watn, som på botn af 1 fot i 4 Kant, så måste deße 1. 5. och 1. 225: multipliceras och radix cubica extraheras af producten, kommer 1. 201: eller 2 tum mera än en Swänsk fot. Så åt når man inrättar sig en längd af 1: fot och 2 toll, så kan man betiena sig deraf wid alla utfalls mätningar, efter som utlops watnet swarar då altid lika med det watn, som faller ut på botn igenom en ordinair quadrat fot, näml: 2. cub: fot watn på ¼ minut secund. som gör 8 i en minut: secund. och är lika med en cubic Aln.

9. Men når man will weta huru lång watu-strång, som löper ut på wiß min: sec., då måste Diupet under

watubrynen måtas med Swenſk fot: så wida man måter Hiulets diametre och peripherie dermed, dock är lika mycket, när bägge måtas med enahanda mått.

Detta är i korthet ſagt, om watu fallens tid och myckenhet, ſom widare kommer at nyttias, när hwarje wärk för ſig, ſåſom exempel wis, kommer at företagas. Nu följer i korthet om refrictioner eller motgnidningar, ſåſom förſta orſaken til det, ſom gör theoriens application olämpelig i practiquen. Men när de förut igenom förſök bliſwit bekanta, kunna de ingen ting hindra rätta uträkningen i det öfrige. Huru profwen böra göras och uträknas, det följer här i korthet. Imedlertid är at weta, det förſta och förſta orſaken til denne ſammanfognings hinder, kommer der af, at många ting i practiquen wilja lika ſom förbiuda all theorie deruti, i anſeende der til, at naturen har ſig mycket förbehållit, ſom annorlunda måſte anſes, än en behörig ſammanlämpning kan tåla, hwaribland materiens tyngd och ſammangnidningar göra det måſta: ſom til exempel, Theorien prætenderar, at en flugas tyngd borde bringa et ſtort watuhjul i rörelſe, men ſom det icke kan låta göra ſig, utan tarfwas dertil en ſådan ſtor tyngd, ſom gör theorien lika ſom aldeles onyttig, ſå ſynes, ſom den härwid äfwen wore onödig. Men när alla omſtändigheter til pricka betracktas, ſå finner man likwäl den icke kunna umbäras: allenaſt en rätt åtſkilnad göras imellan det, ſom will ha ſit a parta förſök, ifrån det, ſom behöriga uträkningar icke deſto mindre kunna göra god tiänſt uti.

Och efter ſom alla ſlags refrictioner göra förſta hindret til theoriens bruk i practiquen; ſå will man förſt anföra de medel, ſom kunna bringa dem tilſammans, hwilka förnämligaſt beſtå i efterföljande förſök.

2. CAPI-

2. CAPITEL.

Om *Refriction* och motgnidningar.

När något wärk skall anläggas, måste man weta, hwad materier der til skall brukas: Och när deras tyngder i wiß storlek äro bekante, då kan alt det öfrige derefter uträknas, så wäl i motgnidningars särskilte hinder, som i sielfwa effecten, som åstundas; ja under tiden äro deße såsom bundne i et, at det ena icke kan skiljas ifrån det andra, som til ex: en Qwarnstens rätta effect består lika som i blotta motgnidningen, men icke deß mindre går den tungt om kring, så wäl i tomningen, som då någon mäld ligger der under, och så widare i annat.

At komma til närmare kundskap härom i bägge delar, och hwar för sig, så tiena efterföljande försök och reglor dertil.

1. Som alla stenar hafwa en tyngd, större eller mindre; Så måste en general regel tiäna för alla, hwilken sökes sålunda:

Man lägger et par Qwarnstenar tilhopa, hwilkas tyngd och storlek äro bekante, de måge wara så store eller små, som de hälst kunna, då eleveras de med ena Kanten til et sådant planum inclinatum, at den öfra stenen, medelst sin tyngd afar eller skrider ned före af sig sielf, hwilken elevations angel mätes med quadrant, och säger, som radius har sig til sinum anguli elevationis, altså har sig den öfra stenens hela tyngd til motgnidningen på den andra. Detta gör man så wäl då, när stenarne äro nyß hackade, som fläta, til at se åtskilnaden, til widare bruk, när så behöfs och kan tiäna til en generalregel för alla stenar, ehwad de äro större eller mindre, efter som refriction är altid i lika proportion mot sin tyngd, så länge stenarten är lika.

Men som hårda stenar hafwa mindre modgnidning, än de weka, så måste hwar sort för sig prófwas, så wäl 2 hårda och 2 blóta, som 1 hård och 1 blót tilhopa, hwilket når det är en gång bekant, betiänar man sig deraf wid alla tilfällen.

På lika sätt med hoplåggning och eleverande prófwes alla andra slags materier, såsom Järn, Stål, Mäßing, Koppar, Ten, samt alla slags Trä-sorter, så wäl når alla åro ruda, som når de åro sláta; smorde eller osmorde. Dock är til märkandes, at prof i smått med lika smorning håller icke lika proportion med stort, efter som enahanda smórja icke är lika proportional för båda. Huru alla deße motgnidningar komma at widare uträknas i allehanda rörliga wärk, fördeles i alle omlópande ting, det följer på sit ställe.

2. At uträkna motgnidningen i Kugghjul och trállwalar samt urhjul och drif, sker sålunda: når drifwalarnes antal är bekant, til ex: de woro 7: då dupleras det til 14: hwarmed 360 grader altid divideras då kommer in quoto en sinus, hwars complem: subtraheras af radio, och säger, som radius har sig til denna rest, alså har sig driften imellan Kugg-Hjulet och trállan, til den refriction och motgnidning som sker.

Här af finner man klart, at ju flera trállwalar, som sättas i trállan, ju mindre blir refrictionen, så wäl i ur, som i alla slags Orwarnwärk.

3. At finna motgnidningen i et stort och tungt Hjul, som icke kan wägas, såsom et watuhjul, då måste refrictionen igenom prof sökas sålunda: Man tar en punds lódia eller större om så behófs, och ställer eller hänger det på en Hjul arm, som står horizontal och flytter så samma lódia så långt ifrån Hjulets centro, tils Hjulet begynner komma deraf i rörelse, hwilken tyngd och distance multipliceras, och således wisar momentum refrictionis:

ctionis: will man nu deraf weta huru mycket hela Hjulet wåger, så måste tapparnes diametre mätas, och med deß halfpart måste detta momentum divideras då kommer in quoto den rätta motgnidning, som swarar i samma proportion emot den motgnidning, hwilken efter det i 1:§ gifwda prof, järn och sten såsom tapp och deß panna eller Dynsten sig imellen förorsakar och består utaf: Och när det är bekant, söker man Hjulets tyngd derefter per reg: de tri: Näml: Som refrictionen imellan Järn och Sten har sig til sin tyngd, altså har sig Hjulets refriction til sin hela tyngd.

4. När motgnidningen skal utsökas af allahanda componerade wärk, såsom ur, domkrafter, Stekwändare samt block och triß wärk, då ställes hela wärket med sin wigt och motwigt til æquilib: och efterses, huru stora wigter böra läggas til på bägge ställen, innan någon rörelse kan bli utaf, Hwilka wigter hängas på sina rep eller snören, at man med det samma kan se, huru mycket hwar wigt för sig sänkes, hwilka distantier multipliceras med samma sina wigter.

Om nu ingen refriction wore tilstädes så bleffve deßa momenta just lika, men så mycket de samma differera så stor är refrictionen i proportion emot de påsatte wigter. Ty ju större tyngd, ju större motgnidning.

5. At finna motgnidningen i i en skrut, sedan en bekant tyng blifwit lagd deruppå: då hänger man så stor wigt på skrufstången, eller förer den man har för hand på det ställe, dereſt samma stång låter wända sig och kommer i rörelse, samt försöker så, hwad difference är imellan deras momenter, som tilförene, Näml: tager så mycket af lilla wigten tils tynden rår, och lägger åter så mycket til den stora tyngden, at den samma rår, hwilken difference, när den multipliceras med stångens längd ifrån centro til wigtens ställe, då får man momentum

refrictionis, som swarar lika mot tyngdens moment, hwilket kommer, när en Skrufgångas distance dermed multipliceras, om ingen resistance wore förhanden: Men nu, så mycket den lilla wigtens moment måste wara större, så stor blir ock refrictionen i anseende til tyngden.

Således har man en allmån methode, at icke allenast uträkna refrictioners, utan och tilläka drifters och motdrifters momenter. Ty ju mindre difference är imellan sådana momenter, ju mindre är ock motgnidningen, och ju mindre den är, desto större effect har man at wänta af wärket.

Sedan man således kommit til kundskap huru alla de förnämsta motgnidningar böra sökas och uträknas; Så följer nu Kundskapen om Wärckan och motwärkan.

3. Capitel.

Om den med- eller motwärckande Kraften.

Så ofta man multipicerar twänne ting af enahanda ämne, såsom längd med längd, tyngd med tyngd, och så widare, får man altid et quantum af samma slag eller egenskap för product. Men när man olika ting såsom längd med pund eller wigt &c. multiplicerar, då kommer en product som i mechaniquen kallas momentum.

Detta momentum förekommer i hwarjehanda: såsom när twänne pondera multipliceras med sina wågarmar hwar för sig, då får man momentum æquilibrii. När en Hjul-Arms längd multipliceras med en löpande watustrång, då bliswer deraf momentum motus: när $\frac{3}{4}$ dels radius af en Qwarnsten multipliceras med sin refrictions tyngd, då får man momentum refrictionis, och så widare.

Deße momenta tiäna icke annat til, än at komma til en jämförelse, huru wida 2 rörliga ting äro

lika

lika eller olika, eller i hwad proportion de stå, som til exempel, om den wärkande Momenten är större än den motwärkande, så är man altid säker om en beständig wärkan af det som åstundas, men skier det twärt om, så at den mot-wärkande är större, då är en omöjelighet för handen, som altid bör ses förut, innan man företager at bygga eller wärkställa något stort eller kostbart wärk, ty der uti består en Mästares fullkomlighet, at han aldrig tager sig omöjeliga saker före, widare än det kommer på et nytt och egenteligit försök an, i de mål, hwilka naturen giärna i det längsta håller sig förbehåldne, til flores sysselsättjande, at dermed underhålla sin wördnad så länge werlden står.

Af följande Exempler kan man bäst fatta och förstå, hwad i mechaniquen wid rörliga wärk är at weta:

1. Bland alla slags ström-wärk äro Mjölqwarnar mäst i bruk; Men förr än man skrider til någon särskilt beskrifning af en oändelig myckenhet, i anseende til olika fall, olika stenar &c. så will man först anföra i korthet, hwad det är som härwid bör tagas i ackt, samt af hwad slags uträkningar man sig har at betjäna, såsom:

När en Mjölqwarn skall uträknas, måste en jämförelse göras imellan den med-wärkande och mot-wärkande Kraften eller momenta, hwilket sker när det wärkande fallets högd och watnets myckenhet, efter föregående principia multipliceras, til momentum æquilibrii som ock til momentum motus; Hwar om widare på sit rum.

Der näst sökes momenta på alt hwad som gör mot-wärkan, såsom, när Qwarnstenars refriction, multipliceras med sin oscillations radio, som fuller i Mathematiquen altid är $\frac{3}{4}$ radii, när man sätter, at Qwarn-ögat och all annan ojämnhet wore borta; dock kan ock detta i Mechaniquen passera i anseende til en ringa åtskillnad.

Widare söker man refrictions momenta i Hju-

lets

lets tyngd, samt kuggars och tappars motgnidningar, efter föregående sätt, hwilka momenta läggas alla i en summa, så får man se, huru den wärkande driften och motwärkan swara emot hwarandra, och deraf sluta, hwad effect man af wärket har at wänta, så wäl i anseende til tiden, som kraften, hwilka tilhopa multiplicerade göra momentum effectus, som kan jämföras mot en annan Qwarn. Exempler på detta följer på sit ställe.

2. At finna den motwärkande Kraften i Sågqwarnar, så multipliceras Sågbladets rest med sågningens tyngd i skiärningen, som icke altid är lika, och derföre måste ha sina särskilta försök, efter olika trä sorter, olika tiocka sågstockar, och olika tiocka sågblad. Ty ju tunnare de äro, ju bättre skiära de, och ju flere och slåtare bräder får man då utur stocken; Men at man i alla bond-sågar brukar tiocka sågblad det sker för mera styrka skull af dem, som icke lärdt rätta sågare-konsten, hwilken i Holland och flere ståds practiceras. Och når man det icke wet; så ställes skiärningen til diupare tag för skyndsamheten skull, i anseende til tiden. Men derrmot når resten giöres kortare, med tunna och flere blader samt hastigare gång, då winner man mera i tiden, än eljest och det med dubbel förde, näml: många och slåta bräder, utur hwar stock. Så länge Skogen för detta warit til öfwerflöd, har detta grofwa maneret at såga med tiocka blad, så kunnat passera, särdeles för bönder; Men sedan den sanna begynner märkeligen aftaga och curieusare folck bli til i wärlden, så synes, det borde sågarekonsten så wäl kunna inrättas här i Swerige, som utomLands, särdeles der man betiänar sig af strömmar. Och då behöfs til en såg qwarn, som skiär både fortare, och slåtare bräder, icke $\frac{1}{4}$ så mycket watn, som til Bond-sågar, hwaraf bräderne bli ludne som biörnar, utom det, at nästan så mycket går bort i spån och bakar, som bräder. På de ställen dereft skogar äro til sågande tillåtelige och tilräckelige,

lige, wore således nödigt, at en sågmästare förordnades, som lärdt den konsten utrikes, hwars lön torde göra tilfylleſt, om han finge behålla i bräder, hwad nu åtgår i bara spår, som för det allmänna wore både hederligt och nyttigt.

3. En Stångjärns Hammares motwärkande moment finnes, när Hammarens reſt utan tryckare multipliceras och ſumman dupleras, eller med den proportion multipliceras, som Hammarſkaftet imellan hölsan och Hammar ögat är längre, än der bruſkarne eller Lyftarmarne ſitta ifrån hölsan, hwilken ſumma widare multipliceras med Lyftarmarnes längd från Hjulſtockens centro til yttra ändan af bruſkan.

När producten af alt detta är bekant, låſom den motwärkande momenten, då blir frågan, huruwida ſtrömens moment är tilräckelig dertil, och hwad wärkan man kan hafwa utaf Hammaren, i anſeende til tiden och ſkyndſamheten? Och ſom man icke kan forcera Hammaren, at gå fortare än ſielfwa Hjulet och Strömmen det ſamtycker, ſå måſte man göra Hammarens tyngd eller ſtorlek derefter, när ſå fordras. Ty ju större och tyngre han göres, ju ſenfärdigare wil han wara i ſin gång: Men faſt än en ſtor Hammare gör ſtarkare ſlag, ſom kan wara nyttigt i anſeende til groft ſtångjärn, ſamt för hammarſmeden, då han ſkal hugga ſönder ſtora ſmältor; Dock likwäl om ej ſå ſtora ſmältſtycken giordes, utan, efter det Valonſke maneret, hwart ſmält-ſtycke för ſig uttoges ur härden, at ſmidas, då wore ſå ſtore hamrar af 40 och 44 Pund icke nödige, efter ſom de ſmärre af 30 och 32 pund kunna gå icke allenaſt fortare, utan och göra finare eller ſmalare ſtångjärn, än eljeſt under en ſtor Hammare tilwärkas, hwaraf järnet blir ſprängt med inwärtes flagor och ſkilnader, ſå at den är dermed mindre betjänt, ſom det bruka ſkal, än Hammar ſmeden, ſom ſöker der-

igenom

igenom winna tid och lindring i arbetet. Jag skulle oförgripeligen hålla det för nyttigt, sedan en bätre Hushållning begynner florera, til manufacturers befrämjande, åt de Bruk, som måste köpa alt sit tackjärn och kol, smide med smärre Hamrar, samt på valoniskt sätt. Ty då kunde manufactur Smeder i Landet hafwa icke allenast godt och tåt järn til sina arbeten, utan och allehanda finare sorter efter åstundan, hwarmedelst Järnsmide kunde säljas til mindre pris: när smeden slipper kosta mera arbete och Kol derpå, än nödigt är. Ja det som ännu fördelacktigare wore, at alt järn kunde då med långt mindre möda och omkostnad smidas slät under watuhammaren, än eljest sker för hand uti Klensmidian.

4. Blåswärks moment kommer, når bälgornes plan eller area multipliceras med $\frac{3}{4}$ af deß rest, nämligen efter den rest, som sker der centrum oscillationis löper igenom, når bälgen spetsar sig fram åt tåtan. Men äro de jämbreda som org-bälgor, då blir resten räknad til $\frac{2}{3}$ från leden, såsom til sit centrum oscillationis: Men är bälgen hwarken paralel eller til en rät 3:angular afspetsning, som är mäst i bruk, då räknas oscillations punckten imellan $\frac{2}{3}$ och $\frac{3}{4}$ ongefärligen, hwilket den bäst kan se, som med slika saker theoretice omgår.

Sedan bälgens egit moment är bekant, så måste det samma multipliceras med kamens tryckande längd, innan man kan komma til jämföring mot strömmens wärkan på Hjulet.

Om Bälgen wore så tåt, at intet wäder kunde gå ut, då han reses til sänknings, så är klart, at deß rörelse icke kunde låta göra sig.

Men ju större öpning tåtan har, ju lättare går hon at trycka ned, men måste deremot gå så mycket fortare, dock är medelmåttigheten här uti bäst; Derföre til at träffa det rätta momentum, som uträkningen fordrar, så

måste

måste Bälgens Area divideras med tåtans area, och hwad då kommer in quoto det multipliceras med förenämde rest, och icke med hela area widare än hon är så otät, at hon kan gå nästan så fort ned, när tåtan slutes igen, då Bälggången måste ske desto fortare, hwilket watuhjulet, eller rätare sagt, strömfallet icke altid wil samtycka.

Ty ehuruwäl stora bälgor kosta mycket mera än de små; dock för den långsamma gången skul, som et blås Hjul fordrar wid en Hytta, så äro de stora nyttige, efter som ju fortare et Blås-Hjul går ju snarare kunna tapparne bli warma och loßna, och då är farligt för Hyttegången, at Hyttan stannar medan de skola lagas och kilas, Åtminstone måste några Karlar stå och trampa bälgorne natt och dag, om reparationen länge påstår, så framt Hyttan icke skal gå utaf och således förorsaka en altför stor skada för Bergsmannen.

När man kommer i en Hytta och Hammar-smidia, och ser Bälggången ojämn, såsom, nu fort, nu sackta, det är et teckn af Kammarnes oråta figur. Men fast Hammar-smeder wilja wara sielfwe måstare i den saken, och ej widare låta säja och lära sig deruti, med mindre de slippa swara för Kol och järn, som de påstå, så skal icke desto mindre följa något derom på sit ställe.

Wid de wanliga Träbälgor är til observera et fel, som ingen annan kan märka, än den, som är kunnig om lineis curvis, och i synnerhet om hyperbolen: Ty så wida sidorna af en Trä-Bälg löpa ihop mot låttan, som en cuneus detruncatus, så kunna deras inwärtes sidor icke bli i råta planer, utan måste wara litet krokuga, hwilket en bälgmakare wäl märker; Men hurudan krok det bör wara, wet han icke, utan gör det på fri hand, på Winst och Förlust. Och om det af en händelse träffar så någorlunda rät in til gångs, så gör han och Hans Ge-

säller

fäller sig tolckar deraf, medelst sina krokuga linealer eller Listor. Men som denne krok icke är lika på alla ställen, utan ju närmare tåtan, ju kortare och krokugare böra de wara, så jämka de kroken så någorlunda derefter på fri hand, men ofullkomlighet deraf uträttar så mycket, at Bålgmakaren måste en gång om året laga de samma, och njuter derföre en plåt i lön, som icke har så stort at betyda, som den tidspillan derigenom förorsakas, medan wärket icke kan wara i gång.

Nu har jag wål welat underrätta en och annan Bålgmakare deruti, men som jag kan understå, wilja de icke mista sin årliga förtjenst, efter som deras arbete, at göra nya bålgor, icke så ofta förefaller, så wida et par goda bålgor kunna durera 40 a 50 år, men wål et hundrade och därutöfwer, om de woro rät giorda, som wederbör, näml. at sidorna woro i rätt hyperbolisk form, samt sido bräderna af hård och mogen furu, utan yta, men listorne af lösaste furu, som fins, ja sielfwa ytan deraf aldrabäst. Ty då bli bålgorne icke allenast aldratåtast, ntan ock kunna hålla ut många nya Listgånger, som hwarje 20:de à 30:de År måste göras Nya, som dock år många resor fördelacktigare, än at göra nya bålgor innan den tiden, som egen förfarenhet med skada har utwist, i det at sidorne innan på bålgorne blifwit aldeles utur sin form förnötte och förlorade innan 15:År, då Listorne af hårdt trå ännu warit i behåld.

Denna Kundskapen är så angelägen för alla Bergsmän, at de wål häfwa orsak, at göra en lag deraf, at aldrig någon yta bör sitta qwar i sidobräderne på bålgorne, och aldrig någon list göras af annat än lös furu-yta, efter som en ny listgång kostar många resor mindre, än et par nya bålgor. Om den hyperboliske figuren på trå-bålgors inre sidor kommer at följa på annat ställe.

5. Mo-

5. Momentum af et pumpwärk, i grufwor eller annorstädes, der det drifs med watn, finnes, når hela watupelarens tyngd multipliceras med resten eller hela kolfgången i hwar sup.

Denna watupelaren bör sålunda uträknas, at hela Djupet af Grufwan multipliceras med Area af Kolfgångens basi, men icke med någon annan widd, fast Kilrören och sättare-rören wore större eller smalare än Kolfgången, ty det gör ingen ting til saken, när de äro större, men något, om de woro för små, särdeles Kilröret, som gemenligen göres mindre än Kolfgången, efter Pumpwärket går långsamt; men går pumpningen fort, som med wäderqwarnen wid Danmora för någon tid sedan, då måste Kilrören wara stora nog, at det icke måtte kosta förmycket på wärket wid sin operation, och således ei länge i sänder kunna stå wid lag.

När så händer, at en ny Watukonst skall byggas wid en grufwa och strömmen dertil synes wara nog knapp, då är bäst göra en uträkning, huruwida det meriterar at bygga en ny Konst, som kostar mycket, särdeles när strömen är längt ifrån Grufwan. Denna uträkning sker sålunda: Man tilser huru mycket watn, eljest med Häststwind utköres i Dygnet, hwilket när det är bekant, reduceras watnet til en watupelare af lika högd, som grufwan är diup, och til så stor basis, at alt watnet som upköres i dygnet skal kunna rymmas deruti.

Sedan tilser man huru mycket watn den lilla strömmen utgiuter i dygnet och multiplicerar detta med fallets lodräta högd, blir då denna product några resor större, för Grufwans sänkning skull, då kan wärket med fördel byggas, men sker det alt för knapt, så at det icke skulle bli tilräkeligit nog, när grufwan sänkes, eller at den torde bliswa watussukare framdeles, då måste Grufwans importance och wärkets omkostnad jämföras, och sluta

saken, om en ny Watukonst bör inrättas, eller icke. Hwad stång-gånger wid kommer, så höra de til annat rum.

6. Upfordringens momenten fås, når Grufwans Diup och Malmtunnans tyngd multipliceras.

Wid deße så wäl som alla andra Watuwärk är til at märka, at når watuhjulet löper i tomningen utan effect, och når det gör sin förstа wärkan, då måste deras omlop på lika tid hafwa sig som 2. til 1. så at Hjulet går just dubbelt saktare då det gör sin operation, än når det går i tomningen: Ty i annor händelse, antingen det går fort- eller saktare, än just halfparten, minskar det sin råta effect.

7. At finna momentum af allehanda Stampwärk, såsom walk-Qwarnar, Bok-wärk, Krut-Qwarnar &c., då räknas tilhopa alla Stämplarnes tyngd, och summan multipliceras med så många Kugg-distantier från centro, som Kuggar äro kring Hjulstocken på et ställe, såsom, om de äro, 3, eller 4, som mäst brukas, så tages 3 eller 4 deß längder från Hjulstockens centro, och multipliceras med alla stämplarnes tyngd tilhopa: Härwid är et och annat at märka, särdeles för hwart slags wärk särskilt, hwilket man wil lemna til sina rum.

Detta föregående kan tiäna til en liten förberedelse för unga Mechanici, tils det öfriga i speciela mål kommer at företagas, hwilket jag tänker wil GUD at begynna, så snart jag ser detta i trycket, och af Herrar Mathematici wäl igenomhäklat, i hwad theorien egentligen angår, emedan jag måste tilstå, at mit swaga minne har satt slika och flera dylika saker för mig på efterkälken, som icke så stadigt förekommit i bruk.

Lon-

Longituden af Köpenhamn Wester om Upsala Meridian, determinerad af AND. CELSIUS.

Under mina Astronomiska observationers anställande har jag i synnerhet gifwit akt på sådana phænomena, hwarigenom orternas belägenhet så wäl här i Sverige, som utomlands i anseende til deras Longitud Öster- eller Wäster om Upsala Meridian kunna nogare, än här tils skedt, på Land-Chartorne utmärkas.

Til den ändan äro Månens Förmörkelser så wida tjenlige, som man wil jämföra sins emellan tiden, när Månens fläckar på olika orter synas gå in eller utur jordens skugga; eller ock när lika stora delar eller digiti observeras af Månens diameter wid Förmörkelsens til- och aftagande, och medlet eller störste Förmörkelsen derutaf igen finnes. Warande på en eller twå minuter osäkert at sluta en orts Longitud af Förmörkelsens begynnelse eller ände, särdeles när observationerne anställas med olika Tuber, af orsak at man ei så noga kan skilja jordens rätta skugga ifrån des penumbra.

År 1740 den 21 Decemb. observerade jag efter midnatten här i Upsala en Ljus fläck på Månen, som Ricioli kallar *Tycho* och Hevelius Berget *Sinai*, alde-

les koma fram utur jordens skugga	Kl. 1.	50.	46.
Samma Fläcks emersion observerade *Hr. Bromond* i Köpenhamn	1.	31.	0.
Meridianernes skilnad	0.	19.	46.

Medlet uträknat af observationerne på de förmörkade Digiti, eller största Förmörkelsen i Upsala	12.	52.	54.
Störste Förmörkelsen i Köpenhamn	12.	33.	0.
Meridianernes skilnad	0.	19.	54.
Blir altså et medium	0.	19.	50.

Om nu denna observerade Meridianernes skilnad tages i grader och jemföres med åtskillige Land-Charter, så synes ögonskenligen, huru när hwar och en Auctor träffat sanningen; näml. Köpenhamn ligger wäster om Upsala, som tages för första meridian i wår Swenska Geographie, efter

	°	′
Andr. Buræi Scandinavia	6.	38
Joh. Homanni	5.	58
- - *Svecia*	5.	52½
De l' Jsle's Couronnes du Nord	5.	23½
- - *Europa*	4.	32½
Efter mina observationer	4.	57½

Om Speppens tyngd och rymd uti Watnet. Af GILBERT SCHELDON. Skepsbyggemästare wid Kongl. Ammiralitetet i Carlscrona.

Jag borde wäl förut yttra mig om Skeppens structur och Byggnings sätt, men emedan det blefwo alt för widlyftigt, och man redan har en bok, som den för sina witra och ymniga Wetenskaper berömmeliga Vice-Amiralen Herr *Thomas Rajalin* med särdeles flit och Möda sammandragit och på wårt Swänska tungomål redan År 1730. med Kongl. Mayt:s Nådiga Privilegium uplagt, under Titel: Nödig Underrättelse om Skeps Byggeriet och däraf härflytande högnö-

högnödige och Siöwäsendet samt Tacklingen tilhörige proportioner; Ty wil jag förbigå at derom något widare röra, särdeles om Skeps Byggnaderna icke allenast för sig sielfwa bestå af åtskilliga slag, som dock hwar för sig äga sina både ändalångs- samt up- och nedre-Sidowärts-särskilta paßande lineer, hwilka at wisa huru de likwäl alla sammanstöta til deß råta ändamål, nemligen at derefter kunna upresa och sammanfoga en Skepsbyggnad som inträffar med de fördelar, som Byggemästaren förut satt sig före det bör äga emot en annors, utan skulle jämwäl fordra ängre tid, än min trägna Embets sysla det tilstädja wil.

Hwad altså Skeppens egenteliga skapnad beträffar, så är til weta, at margfaldiga omständigheter inlöpa, som nödwändigt fordra deß förändrande, besynnerligen på Örlogs-Skep: Såsom om Skeppet är ämnat at föra Canoner och Stycken af swårare eller låtare Gods, skal betiena sig med Barlast antingen af Järn, Malm, Singels, Sand eller Gråsten, samt Proviantens olika beskaffenhet, så til utspisningen som sielfwa Persedlarne, hwilket efter omständigheterne fordrar mer och mindre rum: och i sig sielf består af mer och mindre tyngd. Om det ämnas för grundare eller diupare Hamnar och kommer at nyttias uti stora och widlyfftiga eller kortare samt diupa eller holiga Siöar med Reverer och Strömmar; hwilket alt åre sådane angelägna och öma omständigheter, som en Byggemästare wid denna mechaniska Konstens wärckställande uti en Skepsbygnad har at i akt taga, så framt Skeppet elsest skal äga sin dygd och wara i stånd at göra sin tilbörliga tienst, emedan deraf förorsakas; at et Skep fordrar: Nu at wara bredare: nu smalare: Nu mindre: nu mera diupgående: Nu behöfwer kortare- och längre- smalare- eller bredare flack: Nu wara skarpare eller fylligare achter eller för, förutan det, at et Skep med bestyckning af swårt Gods fordrar til bygnaden swårare

förtunning och förbinning än et annat med låtare bestyckning, hwilket gör at Skeppets Kropp måste oundwikeligen förändras altsom angelegenheten fordrar at lämpa bygnaden efter en eller flere af nästnämde Egenskaper; I anseende hwartil och Skeppens skapnad icke heller hos den ena Nationen kan blifwa lika och öfwerensstämmande med dem som är hos en annan, utan skilja derutinnan på lika sätt, som de uti ofwannämde omständigheter och egenskaper äro ifrån hwarannan åtskilde.

Engeland och Franckerike har wäl Naturen lämnat den förmonen, at de hafwa långa samt rymliga Siöar och diupa Hamnar, hwarföre de bygga deras Skep mycket diupgående, samt skarpe, smale och smidige i Botten, hwilket befordrar Skeppets seglande, besynnerligen byde wind, och kan utan möda göras til styfwa Skep, i stället at man här i Öster-Siön har kårt och diup Siö, samt måste betiena sig af grunda Hamnar, hafwandes Barlast af Gråsten och brukar ändå bestyckning af swårt Gods, hwilket åter förorsakar, at en Byggmästare härstädes måste wid första anläggningen af en Skepsbygnad, genom Konsten lämpa så sitt byggningssätt, at et Skep derföre likafult bekommer de egenskaper som det bör äga, nemligen at wara en god Seglare så wäl för- som byde-wind, rida wäl för Ankare, bära sina Stycken wäl, wara rymligt Slagskep samt godt Siöskep och låter wäl regera sig.

Skeps-Byggemästarne äre icke häller sin emillan ense om enahanda Byggnings art; utan en bruker et, en annan et annat sätt, den ena har den tanka om watnets fördelande, undanrymmande, samt Skeppets genomfart och seglande, en annan har derom fattat en annan mening och så widare; dock komma de mästa deruti så nära öfwerens, at et Skep bör äga ifrån 25, med 26, 27, til högst 28, hundrade dels bredd emot längden och til diupgående

gående wara 41, 44, 46, högst 50, hundrade del emot bredden, som mittskeps formerar under watnet en art af en half Cylinder och drager sig tilsammans för och achter til et skarp, hwaraf deß Figur och skapnad blifwer aldeles föränderlig icke allenast på längden af hwar fotsdistance uti af- eller tiltagande, achter eller förut, utan jämwäl på diupleken under watnet til hwar siette tum; Ja! på hwar tums flöttning högre eller lägre förändrar det sin Krop, watn Linier och genomskärningar så märckelig, at man med swårighet Aritmetice, Geometrice eller Sterometrice til wißhet kan utfinna Skeppets rymd uti watnet, eller quantitet af watn som det undantrycker; at dermedelst utforska deß tyngd och Skeppets jämwigts punct.

At utröna detta på Ritningar har Engeland och Franckerike länge arbetat på, och omsider med stor bekåstnad genom alt wärkets och Materialernes wägande och uträknande som til en Skepsbyggnad upgådt, samt Canoner, Amunition, Barlast, Prowiant och alt annat, som dertil fordrats enär det hade sin Last och war utred til tienstgiörande, giordt förjök til at utfinna Skeppets tyngd; Men det har sluteligen dock stadnat uti owißhet och en oafgiord fak;

Uti Dannemark har man i de senare tider och kommit på samma syftemål samt til den ändan med mycken mödo försökt i wißa mål ändra Structuren til en Regulierare Figur, at derigenom komma så mycket närmare til någon grund och Regel, men man wet icke at dermed något blifwit wunnit som tient til denne angelägna kundskapens ärnående om Skeppets tyngd eller deß rymd uti eller under watnet, utan synes wara uti samma owißa slut stadde som de förra.

Min Sal. Fader Skeps Byggemästaren wid Kongl. Amiralitetet härstädes Carl Cheldon, har, för 40. a 50.

År sedan eller alt ifrån sine yngre År, tillika med sina Förfäder haft samma Speculation, men innan han kunde komma någon wåg, måste han under tilhielp af Mechaniquen och Hydrostatiquen, begynna at arbeta uti Modeller, med hwilka han giorde många omwärlingar och försök, in til deß han af sin stora erfarenhet så deruti, som i sielfwa Skepsbyggeriet omsider fant sig nögd.

Derigenom har och mig den förmonen tilfallit, som ganska få, hwilka lagt sig på Skeps-Byggemästare wetenskapen, sällan haft, eller wetat utaf, i det jag liksom ifrån Barndomen af en god Mästare blifwit upammad uti det som til de grunder hörer, om hwilka en Skeps-Byggemästare bör wara kunnig, så framt deß byggnad och arbete eljest skul stödja sig på en wiß och säker fot och ei på höft.

Det har och såsom en härlig genwåg kommit mig wid många tilfällen wäl til paß, men besynnerligen under mina utrikes resor, då jag ei eller spart möda eller arbete, at, ibland annat, söka och utleta et Skeps rymd uti watnet eller des tyngd; Och som det är, utan all motsäjelse, af Naturen öfwertygeligit, och alla flytande Kroppar förlora sin hela tyngd i watnet, och intaga så stort rum, at watnet som de undantrycka wåger lika med Kroppen, lika som alla sjunkande förlora så stor del af deß tyngd, som watnet wåger hwars rum de intaga. Så är ei något säkrare medel eller sätt, til utrönande af Skeppets tyngd eller rymd i watnet; än med Modellers arbetande, ballancerande och handterande i watnet, som jag på följande sätt i wärket stält och erfarit.

Man arbetar efter ritning en accurat Modell til den storlek och efter hwad Scala man åstundar, dock ju större desto bättre, at Anmärckningarne må kunna göras desto wißare;

På Modellens achter- och Förstäf upsätes fot-tal, med

med watu Lineen, så diupt som på Ritningen finnes wara projecterad Skeppet bör gå med deß fulla Last och Mondour. Sedan göres et fyrkantigt mått, en fierdedel bredd mot längden och hälften så diup som breden är, hwilket fylles jämnbräddat eller så högt som man på alla sidor med et fint strek märkt watubrynen bör gå, med salt Siöwatn, såsom Skeppens råta Element, at dermed wid wärckställigheten, undwika skillnadens beräknande som salta Siöwatnet til 0.03. eller $\frac{3}{100}$. delar är tyngre än färsk watn efter Herr Directeuren och Capitainens Trievalds wakra rön och försök, som beskrifwes uti deß 10 och 11. föreläsningars andra del, om Hydrostatiquen.

At finna nu Skeppets wigt och Soliditet i watnet, så sätter man i måttet den förfärdigade Modellen, hwilken Lastas och för beqwämligheten skuld jämkas til sin Dimning med Kulor eller Hagel, at derigenom kunna få den så mycket nogare och nättare til deß Diuplek och upstuckne watu Linea nedsänkt. Sedan tages Modellet up utur måttet och låter watnet wäl drypa af, då noga i akttages watnets minskning i måttet, hwilken efter Modellets tilhörige Scala mätes til längd, bredd och sielfwa sackningen, som multipliceras med hwart annat, då det fundne facit bliswer Cubique fots innehållet af Skeppets undantryckande watuhåla eller rymd i watnet, hwilken är af lika tyngd som sielfwa Skeppet, och utrönes, enär man uträknar watu-Columnens Cubique innehåld, med en Cubique fot salt Siöwatns wigt.

At widare utröna wißheten af detta försök om Skeppets rymd och tyngd i watnet, så tager man förberörde modell (sedan med den, som förr bemält är, i watnet bliswit förfarit) utur måttet och det wäger med sin Last, samt *multiplicerar* den bekomme wigten med det tal som *cubique* foten på *modell Scalan* så många gånger mindre är än en *Ordinaire* Swensk *cubique* fot, då

Skeppets tyngd utfaller til wigten lika med watu Columnens innehålds wigt, så at deraf lägges klarligen å daga, at, som förut berättat är, alla flytande Kroppar förlora hela deras tyngd i watnet och intaga så stort rum at watnet som de undan trycka wäger lika med Kroppen, med mera som Hydrostatiska föreläsningarne härom beskrifwa, och wid Modellets handterande noga måste i akt tagas, jämte de flere handgrep och aktsamheter wid wägningar och uträkningar så af flytande som sjunkande Kroppar och materier i watnet, som deß föreläsning om förmåter och wid handen gifwer.

Genom foregående försök och rön har jag befunnit följande Sorter Skep af nedannämde bestyckning med den starcka förtimring och förbinning samt byggnings sätt, som här i Sverige brukeligit är, til sin fulla Last haft den wigt och tyngd, som i sidsta Columnen finnes utsatt, Nemligen:

Skeppets Canoners Antal.	SORTEMENTER af CANONER. 24 ℔.	18 ℔.	12 ℔.	8 ℔.	6 ℔.	4 ℔.	Hela Bestyckningens Wigt.		Skeppets Wigt då det ligger på sin full Last.	
St.	St.	St.	St.	St.	St.	St.	Skepp.		Skepp.	
100.	30.	28.	⸗	28.	14.	⸗	1360.	62	17700.	95.
90.	28.	26.	⸗	28.	⸗	8	1233.	⸗	16020.	0.
80.	26.	24.	⸗	26.	⸗	4	1129.	⸗	14765.	5.
70.	28.	26.	⸗	⸗	16.	⸗	1064.	28	12362.	25.
62.	26.	⸗	24.	⸗	12.	⸗	853.	96	9890.	66.
42.	⸗	22.	⸗	20.	⸗	⸗	511.	⸗	5928.	75.
32.	⸗	⸗	20.	⸗	⸗	12.	263.	⸗	3056.	33.
26.	⸗	⸗	⸗	20.	⸗	6.	194.	⸗	2134.	0.

Säle=

Således gör jag mig säker om förenämde Skeps-Sorters wigt med sin fulla Last i Siön, hwilken man, genom de förflutna tiders årfarenhet, samt ofwannämde senare af mig giorde försök, befunnit så lämpelig efter berörde Skeps bygnad, at de ei behöfwa större Kropp under watnet, än som swarar emot deß tyngd, hwilket, ehuru den faller och gifwer sig på allahanda Skep, för en Skeps-Byggmästare, då honom anbefalles at upsätta en Ritning, hwarefter et eller annat slags Skep skulle komma at byggas, är högst angelägit at weta, och utforska, om Skeppet efter sit slag sedan det är färdigt, skall wara lika fult beqwämt och hafwa alla de förmoner, som et godt och dugtigt Skep egenteligen äga bör, så framt man eljest ei wil låta sin Konsts wärckställighet komma an på en blind Lycka och äfwentyr, hwilket icke allenast blefwe för Cronan en alt för dyr lärespån, utan jämwäl derigenom mängens lif och wälfärd satt uti fara. Men som åtskillige slags Skep, af ofwannämde Canon-tal, äre, som förutan det at de kunna hafwa både swårare och lättare beständ ändå skilja emot förenämde, på hwilka jag giordt mina rön, så til deß beständs-Sorter, som til Skeppens längd, bredd och diupgående, och kan wara bland längre, bland kortare, nu bredare eller smalare, samt diupare eller flackare; hwilket, som förut sagt är, uti Skeppens skapnad gör en märckelig förändring; Så hat jag i synnerhet warit omtänkt at påfinna någon Regel til tygdens och wigtens utrönande af alla slags Skep, och det under hwad egenskap de hälst kunde enom föregifwas; Och efter många samt på åtskilligt sätt anstälte prof, har jag ingen säkrare wäg dertil funnit, än at man tager Canonernes tyngd til grund, som på det sättet sker, at man multiplicerar hela beständ wigt på Tre-Däcksskeppen med 13, på Twå-Däcksskeppen så wäl som på alla

Twå

Twå-Däcks-Fregatter med 11. 6, på alla Fregater af et Däck och glatt lag Canoner, multipliceras hela bestyckningens wigt med 11, då Facit wisar hwarje Skeps tyngd til Skeppund talet, hwilket facit, som grundar sig på de fundne talen, och til wigten på samma Skep, slår på följande sätt ut, Nemligen.

Skeppets Canoners antal.	Hela Bestyckningens Wigt.		Skeppets Tyngd efter förrägande Reglor.	
100.	1360.	62.	17688.	06.
90.	1233.	″	16029.	″
80.	1129.	″	14677.	″
70.	1064.	28.	12345.	648.
62.	853.	96.	9905.	936.
42.	511.	″	5927.	6.
32.	263.	″	3050.	8.
26.	194.	″	2134.	

Kommer så nära öfwerens med mine experimenter genom tyngden och rymdens rön som förutgående Tabell utwisar, at föga skilnad förefallit. Fast man ändå kunde söka, och få et tal, som ginge up med hwart och et: men som skilnaden är af intet wärde, så håller man för onödigt at derwid beswära sig med den widlyftigheten.

Härwid kunde den frågan förefalla, hwarföre wid deße Reglor just bestyckningens tyngd tages til grund och icke Skeppens Längds, breds och diupleks Cubicerade summa, hwilket hos mången tyckes gifwa god anledning til det åstundade ändamålets ärhållande? derpå swaras: At jag efter egna förfök funnit, at Skeppets tyngd och rymd i watnet ei står at säkert ärhålla af längden,

den, bredden och diupleken, efter som man har Skep af lika längd och bredd med et annat, men deremod af swårare defension; Åter kan ofta gifwas et af större längd, bredd och mera diupgående än et annat af lika defension; hwilka särskilta omständigheter wisa at ingen fast Regel derpå grundas kan; deremot är orsaken hwarföre bestyckningen tages til grund, at Örlougsskeppens förnämsta och största tienst, nytta och förmon, består uti des styrcka och defension af Canoner, hwar efter Skeppens Batterie och skapnad måste lämpas, så at des Kropp icke blifwer större än deß defension och tyngd fordrar, efter som hwad mera wore, är til öfwerflöd och onödig kåstnad, och hwad mindre är, gör rankt och sänker Skeppet diupare än sie bör, så at det under Action ey kan wäl föra och bruka sina Canoner; Men at de fundne talen åre olika, kommer deraf, at ju högre tyngden är på Skeppet öfwer watnet, ju större Kropp bör det hafwa under watnet, om det eljest skal bära sig wäl, hwarföre som 3-Däcks Skeppen åre icke allenast tyngre utan jämwäl bära sin wigt högre öfwer watnet, samt för den orsaken blifwa starkare förbundne än twådäcks Skeppen, så utgiör tredäcks Skeppen til deß Kropp med det mera som hörer til deß fulla Last och besättning 13. gånger så mycket i wigten, som bestyckningens wigt. Däremot twå-Däcks Skeppen, som ei bära deras tyngd så högt öfwer watnet, finnes, med deß Kropp och hwad til deß fulla Last och besättning hörer, icke wara mer än $11\frac{6}{10}$ gång drygare i wigten än deß bestyckning. Åter efter som alla mindre, såsom Endäcks-Skep och Fregatter, hafwa större längd, bredd och diuplek, än deß defension fordrar, och deremot mera inrättade på Seglation, samt at wara goda Kryßare, i anseende hwartil de åre skarpare under watnet och lättare bygde; Så utfaller deras Kropps tyngd, med deß Lasts och besättnings tilhörigheter til 11. gånger så högt som sielfwa Bestyckningen.

En

En årfaren Skeps Byggmåstare som tager defenſionen til grund, kunna sådane och flere omwäxlingar aldrig falla beswärlige, eller ställa honom i osäkerhet; Ty lika som en Guldsmed kan af et til wiß wigt och arbete utsedt Silfwerstycke, genom sin Konst och snille utarbeta, drifwa och forma hwad slags Kårill och til hwad skapnad han sielf åstundar, til den wigt som dertil färdigt blifwit deſtinerat; Så kan och en Måstare uti Architectura navalis enär han wet sit ämne, deß rymd och tyngd, af en sådan massa skapa och formera sin underhånder hafwande byggnad, til hwad proportionerlig längd, bredd och diupgående, som honom hälst må förekomma eller honom kan pålagd blifwa, efter som man då på skapnaden under watnet, kan huru man finner nödigt gifwa och taga, råder at öka och minska flacket, resa och fälla resnings- samt högd- och bredd-lineen jämwäl at widga och indraga halfbredd-Linien achter och för om mitskeps, så wäl som at igenom Sweparna göra den mer och mindre bärande, alt efter omständigheterne som man det sielf finner nödigt, då bygnaden måste lika fult behålla deß tilhörige och ämnade tyngd och rymd under watnet, samt derjemte århålla de dygder som hwar efter sin art äga bör, så framt Måstaren är fast uti sit wärck, och god Kännare af sina Lineer och Swepar, hwarmed jag förstår, at wara bekant om hwar och en Lineas och Sweps Natur, tienst, nytta och fördel samt des superficies och innehåld med mera.

Således har jag på föregående sätt wist, huruledes man kan finna Skeppens rymd och tyngd i watnet, samt huru den tyngden, efter nu måst brukelige Skeps Sorter, år, och huru man den widare til hwad Sort man wil kan nyttia genom wißa Reglor.

Pro-

Professor C. Linnæi, Samling af Ett Hundrade Wärter upfundne på Gothland, Öland och Småland.

AF Riksens Högl. Ständer blef jag anbefalt at göra en Resa genom Öland och Gothland, den jag och förrättade uti Maji, Junii, Julii och Augusti månader detta År 1741. Hwarefter Kongl. Wetenskaps Academien anmodade mig, strax wid hemkomsten, at inkomma med en förteckning på de Wärter som jag där funnit, hwilka nu här nedanföre framgifwes.

Wi hafwa länge i Sverige önskat, få noga weta hurudana naturalier i wårt Fädernesland kunde gifwas, så at wi ei behöfde anmoda andra om det wi sielfwe äga; Här på har D. O. Celsius giort en wacker begynnelse med alla Uplands Wärterne uti Act. Lit: Sveciæ, 1732. Hwar til och en Appendix ses uti Kongl. Wetenskaps Academiens handling. 1740 p. 305. Jag har uti Flora Lapponica lagt här til de Lappske Wärter.

Hwad andra hafwa behagat upräkna af Örter, som wuxit wille här i Sverige på åtskillige orter, tycks wara osäkert; såsom Wärterne ei äro så noga upteknade, som sig bör, ty Botaniquen war icke i Sverige tilförene wid den grund, som nödwändigt fordrades, at man altså här och där måste wid Tillands, Frankenii, Bromels och Linders Wärter se sig noga före.

Widlöftigt får jag ei beskrifwa hwar och en Örts Kraft och nytta, emedan Handlingarne tillåta icke något cön, som liknar en Bok; ty wil jag framdeles v. D. mer tala om hwars och ens nytta och egenskap i särskilte anmärckningar.

1. *SALICORNIA* herbacea.

Salicornia geniculata annua. *Tournef. cor. 51.*

Salicornia. *Dod. pempt. 82.*

Kali geniculatum majus. *Bauh. pin. 289.* Saltört.

Wåxer på Gotland, på Norre sidan wid Burswiken, öfwer hela stranden, så wida watnet står öfwer landet hela wintern.

Af denna Wårt brännes det för oß högst nödiga Saltet Soude eller Sel de Verre, som brukas wid alla Glas-Bruk och til ansenlig myckenhet för stora penningar årligen utifrån förskrifwes. Utom det at Guldsmeder bruka detta at löda guld med. Mon icke skulle wara wårdt at de platser, på hwilka detta gräs wåxer, innestängdes så at det ei af Kreaturen förderfwades, utan til salt bereddes.

2. *VALERIANA*, foliis caulinis pinnatis, dioica. *Hort. cliff. 16.*

Maſ.

Valeriana paluſtris minor. *Bauh. pin. 164. Tournef. inſt. 123. Vaill. act. 1722. p. 252*

Valeriana minor. *Raj. hiſt. 388. Riv. mon. 3.*

Valeriana ſylveſtris min. *Raj. ſyn. 200.*

Valeriana minor perennis & paluſtris. *Moriſ. umb. 51.*

Valeriana pratenſis min. *Moriſ. umb. t. 10. d. e.*

Femina.

Val: paluſtris inodora, parum laciniata. *Bauh. prod. 86.*

Valeriana flore exiguo. *Riv. mon. 4.*

Val. ſylveſtris & paluſtris altera. *Raj. ſyn. 200.*

Val: paluſtris minor elatior, floſculis minoribus. *Moriſ. hiſt. 3. p. 101.*

Val: aquatica minor, flore minore. *Raj. hiſt 389. Tournef. inſt. 132. Vaill. act. 1732. p. 352.*

Wårte

Wårte på Öland uti Biörnhofde Gårde, näppeligen mer ån 1 fierdingswåg ifrån Calmare fårgestad. Hon fins ock på Skåne slått.

De måste Botanici hafwa giort af denna ena Wårten twå slag, men år dock et och det samma, allenast at den ena år Han och har tredubbelt större Blommor ån honan, som och har sina Blomster tåtare tilsammans fogade.

3. *SCHOENUS* foliis margine dorsoque aculeatis. PseudoCyperus palustris, foliis & carina serratis. *Scheuch. agr. 375. Mich. gen. 55.*

Cyperus longus inodorus germanicus. *Bauh. pin. 14. Theatr. 221.*

Cyperoides altissimum, foliis & carina serratis. *Boc. rar. 72.*

Agh *Gotlandis.*

Wåxer öfwer alla Myror på Gotland, dem han så intager, at knapt något gräs får wäxa brede wid honom; står tått och hög såsom en åker.

Denna wårt år eljest ganska sälsynt i werlden, fast han uti Italien, Holland och på några tracter i Tyskland finnes, doch mycket sparsamt.

De namnkunnoga Flotholmar bestå merendels af denna Wårtens rötter, som så tåt och fast hopbinda sig. Woro önskeligt at någon i Sverige willa försöka plantera denna i sina kårr, Myror eller giölar, som man icke ser hwarföre ei denna så wål här kan tola wårt climat, som på Gotlanska Ön.

Gotlenningen slår af honom, täcker med honom hela sin Ladugård i stället för Halmtak, hwar igenom halmen sparas och taket uthärder twå eller tre halmtak för ån det fördärfwas.

Den som åger sådan Aghmyra på Gotland, säljer lasset af Agh, den Köparen sielf måste slå af med Lian, för 6, 8, 12 a 16 Styfwer laßet.

Dock får han ei afslå Aghen hwart år, utan allenast hwart 4 a 6 år, ty första året står stubben merendels bar, utan at göra några särdeles skått.
Om detta Gräs låto så sig hos oß, hwartil man har största hopp, skulle mången myr, som ei kan utdickas eller på annat sätt göras fruchtbar, bliswa nyttig och dyr nog.

4. *SCHOENUS* floſculis ſpicatis. *Hort. Clif.* 22.
Melanoſchoenus paluſtris anguſtifolius, junci facie, lithoſpermi ſemine. *Mich. gen.* 46.
Juncius lævis minor, panicula glomerata nigricante. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 233. *ſ.* 8. *t.* 10. *f.* 28.
Juncio affinis, capitulo glomerato nigricante. *Scheuch. agr:* 349.
Wäxer wid Aghmyrorne ei långt ifrån Gammelgarns Kyrka på Gotland; Utom Lands har man sedt det i Holland wid Harlems sidan.

5. *ALOPECURUS* culmo erecto. *Roy. prod.* 54.
Gramen typhoides, ſpica anguſtiore. *Bauh. pin.* 4. *theatr.* 53.
Gramen cum cauda muris purpuraſcente. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 473.
Gramen myoſuroides majus, ſpica longiore, ariſtis rectis. *Raj. ſyn.* 397.
Wäxer alleſtädes på Öland och Gotland.
At rät förstå med sanskyldige Gräs-Frö beså sin ång, är en Hushållare nödigt; ty somlige Grässlag wäxa på torra och skarpa tracter frodige; men på sanka aldeles intet; och så twärt om. Jag märkte at detta Gräs wäxte på sura, bärgsura och wåta, men nu utorkade stallen, och hwaraſt ingen annor wäxt kunde trifwas, där det frambrackte öfwer half alns långa och höga blad; Tienar altså detta gräs at sås på dylika bergsura ställen, då de bliswa så nyttige, som en annor den bästa ångspark.

6. PA-

6. *PANICUM* ſpiculis ſpicatis ſcabritie adhærentibus: *Hort. Cliff. 27.*
Panicum ſylveſtre dictum & Dens canis 1. *Bauh. hiſt. 2. p. 443.*
Gramen paniceum, ſpica aſpera. *Bauh. pin. 6. theatr. 139. Scheuh. agr. 47.*
Wäxte wid Stenbrohults Kyrka i Smoland bland ſåden brede wid wägarne.
När Fröen åro mogne hänga de wid Kläderna, på dem ſom röra Gräſet därmed.

7. *MELICA* petalis exterioribus ciliatis.
Melica floribus horizontaliter patentibus. *Roy: prod. 57.*
Gramen avenaceum, ſpica ſimplici, locuſtis denſiſſimis candicantibus & lanuginoſis. *Scheuch. agr. 174. alp. 37. t. 4. f. 1.*
Gramen avenaceum montanum lanuginoſum. *Bauh. pin. 10. theatr. 156.*
Gramen cum locuſtis parvis candidis piloſis, ſemine avenaceo. *Bauh. hiſt. 2. p. 434.*
Wäxer på Gotland wid Wible, ei långt från Wisby, bland Stenſkärworne och Enbuſkarne, emillan Kalkugnen och Hafwet.

8. *AIRA* floſculis maſculis ariſtatis, fœmineis muticis. *Hort. Clif. 27.*
Gramen lanatum. *Dalech. hiſt. 425. Bauh. hiſt. 2. p. 466.*
Gramen pratenſe paniculatum molle. *Bauh. pin. 2 prod. 5. theatr. 27. Scheuch. agr. 234.*
Wäxer här och där på Öland, ſåſom wid Gaxa, Boda &c. på Gotland mer allmänt.
Detta miuka och behageliga Gräs, ſom i Holland är ſå allmänt, borde hos oß planteras, at där med förſöka om det ei ſkulle wara tienligit at ſå på ängar.

9. *POA* foliis ſetaceis compreſſis: caulino latiore, panicula contracta ſecunda, corollis acuminato-ariſtatis.

Fåregrås will jag detta kallades.

Wåxer på alla torra platſer, och beſynnerligen på Ölands allwar, där näppeligen annat Gräs gifwas.

Om detta Gräs är mycken oreda hos Botaniſterne, namnet wiſar doch den rätta Sorten.

Det wåxer på tak, berg och den aldra magraſte jordmon, hwareſt intet annat kan uthårda, är miukt, och ofta ei en twårfinger högt.

Man lärde här på öland och Gotland, at för en Scheffer ſom med Får bör omgås, är intet ſå angelägit, ſom at rätt känna detta Gräs, hwilket är endaſt orſaken til wårt goda Gotlands Fårkött. Fåren utwälja detta fram för alt annat; ofta förgås af fetma, ſedan de länge gåt på detta korta och ſmå Gräſet, då de tyckts hela tiden gnagit ſielfwa jorden, där detta warit lågt och af torkan twingat; de ſöka och detta Gräs fram för alt annat; Derföre och de Liungheter i Sverige ſom hafwa mycket ſådant gräs, äro tienlige för Får, men andre ei ſå. Jag tror kundſkapen af detta gräs, är grunden til Schefferie-wetenſkapen.

Store Carlſöen har föga annat gräs öfwer hela ſin allwar, än detta, ſom knapt ſynes, hwarföre och detta bergfältet tycks wara helt bart och borttorkat; omkring denna allwar jämte ſtranderne är högt och hårligt gräs; Dock gå fåren dag ut och in på allwaren, blifwa där ſmåll feta, ei en gång nedtrampa eller röra det höga gräſet wid Hafsſtranden, ty naturen och ſmaken hafwa lärt dem utwälja hwad dem nyttigt är.

10. *POA* ſpiculis ovatis compreſſis muticis. (*Fl. Lapp. 51.*) *panicula contracta ſecunda.*

Gramen

Gramen paniculatum anguſtifolium montanum, panicula denſa, locuſtis parvis muticis. *Scheuch. agr. 180.*

Wårer allmänt på Gotland uti den aldra torraſte mark, dår fliſan eller ſtenhållen ligger knapt af jord betäkt.

Detta tycks ei wara något egit ſlag, utan endaſt en förändring af det allmänna gråſet, det naturen ſå artigt hår förkläder.

11. *POA* ſpiculis ſexfloris linearibus muticis compreſſis, panicula diffuſa.

Poa panicula contracta, ſpiculis ovatis teretiuſculis *Hort. Clif. 494.*

Gramen paluſtre paniculatum altiſſimum. *Bauh. pin. 2. theat. 38. Scheuch. agr. 191.*

Wårer i Smoland wid Husby jårnbruk, emillan Trågården och näſta watn, på ſtranden; eljeſt bekant wid Hafsſtranden i Holland och Flandren.

Detta år det högſta och störſta Gräs ſom wårer i Sverige; ty ſtielken år ofta ſå hög ſom en Karl; Bladen ſå breda ſom på rör eller en finger, mer ån ½ Aln långa. Om detta Gräs wärte på annat ſtälle ån wid watn, ſkulle intet löna bätre möden at ſå.

12. *ARUNDO* foliorum lateribus convolutis: acumine pungente. *Fl. Lapp. 26.*

Gramen ſpicatum ſecalinum maritimum, ſpica longiore. *Scheuch. agr. 133.*

Gramen ſparteum ſpicatum, foliis mucronatis longioribus. *Bauh. pin. 5. theatr. 67.*

Spartium oceanicum pungens. *Bauh. hiſt. 2. p. 511.*

Sandhafre *Svecis.* Helm *Belgis.*

Wårer på Fårön eller Norr på Gotland, på Nord-Oſtra ſidan wid ſtranden.

Hår wårer altſå det Gräs man brukar i Holland på

doinerne at plantera, på det sanden ei må kastas af wådret, och det Gräs man i Skåne så mycket arbetat på at fortplanta uti flygsanden. Här wäxer det ock tilräkeligit.

Flygsanden drifwer här up ifrån stranden åt Landet helt slåt och förtager skogen efter hand, och sielfwa Landet. Men där detta gräset wäxer, liksom förtrollas sanden at han ei kan komma längre, utan formerar et högt bårg såsom en snö-drifwa, och ju mer sand kommer i högen, ju frodigare wäxer Gräset. Här igenom ård doinerne på Fårön blefne; Härigenom watnet förhindrat at bortskära Landet eller där på upstiga om Wintren; Här igenom har Landet blefwit widlöftigare wid strandsidan; Här igenom mark och skog bewarade, som förut öfwerswimmades af sand.

13. *LOLIUM* spicis aristatis, radice annua. *Hort. Clif. 23.*

Lolium verum. *Moris. hist. 3. p. 181.*

Gramen Loliaceum, spica Longiore. *Bauh. pin. 9.*

Schiåde *Gotlandis.*

Wäxer bland Kornet på Gotland, förnämligast om kring Rone.

När Ölet här på orten, som af Schiådeblandat korn brygt är, drickes, gör det folket galna, och, det märkwärdigt är, nästan blinde, men går doch öfwer med ruset.

14. *SCABIOSA* corollulis quinquefidis, foliis radicalibus ovatis crenatis, caulinis pinnatis setaceis. *Hort. clif. 31.*

Scabiosa, capitulo globoso, major. *Bauh. pin. 270.*

Scabiosa media. *Dod. pemt. 122.*

Wäxer här och där på Gotland, såsom på Den Clasen wid Kyllei, på Carlsöarne, &c. altid på skarpa backar.

Blom-

Blommorne äro lika med Scabiosa officinarum, men hela wäxtes är glatt, och bladen små smale och fördelte.

15. *GLOBULARIA* caule herbaceo, foliis radicalibus tridentatis, caulinis integerrimis.
Globularia vulgaris. *Tournef. inst. 466.*
Bellis cœrulea, caule folioso. *Bauh. pin. 262.*
Wäxer på Ölands Landborg en fierdings wäg i Norr från Resmo Kyrka; på Gotland emillan Capelshamn och Hau på de skarpa flisor sins denne i alla springor; och nästan öfwer hela Landet.
Utom Lands sins denna i Österrike, Sweits, Frankrike, men at hon skolat funnits wild i Sverige hade wäl aldrig någon förmodat.

16. *SANGUISORBA* spicis ovatis. *Hort. cliff. 37.*
Sanguisorba major, flore spadiceo. *Bauh. hist. 3. p. 120.*
Pimpinella sanguisorba major. *Bauh. pin. 160.*
Wäxer på Sidlänte ängar wid Östergarns och Ahlskogs Kyrkor på Gotland.
Ei eller hade någon förmodat få se at denna wärt, som endast beprydt wåra trägårdar, skolat wara et ogräs i Sverige.

17. *APHANES. Hort. Cliff. 39.*
Perchepier anglorum quibusdam. *Bauh. hist. 3. p. 74.*
Alchimilla montana minima. *Col. ecphr. 1. p. 145. t. 146.*
Chærophyllo nonnihil similis. *Bauh. pin. 152.*
Wäxer i Smoland, wid Stenbrohults Kyrka uti sandacktig jord.

18. *LITHOSPERMUM* seminibus lævibus, corollis vix calycem superantibus. *Hort. Cliff. 46.*
Lithospermum majus erectum. *Bauh. pin. 258.*
Lithospermum s. Milium solis. *Bauh. hist. 3. p. 590.*
Stenfrö.
Wäxer både på Öland och Gotland i stor myckenhet wild, besynnerligen wid Kalkugnarne.

Frön brukas på *Apothequen*, kunna hämtas därifrån.

19. *ANAGALLIS* foliis ovatis. *Hort. Cliff. 52.*
Anagallis phœniceo flore. *Bauh. pin. 252.*
Anagallis mas. *Dod. pempt. 32.*
Wärer på Gotland, såsom wid Martebo Kyrkia &c. den samma har jag ock sedt wild i Skåne.
Bladen äro på undra sidan med swarta puncter beströdde.

20. *CAMPANULA* foliis lanceolatis serratis, caule simplici, floribus uno versu sparsis. *Hort. Cliff. 64.*
Campanula maxima, foliis latissimis. *Bauh. pin. 94.*
Campanula pulchra a tossano Carolo missо. *Bauh. hist. 2. p. 807.*
Wärer i Calmare Län wid Masbo Kyrka bland Buskarne; Jag har och funnit den samma wid Wickberg. Denna är almänt en prydnad i Trägårdarne.

21. *SALSOLA* foliis pungentibus. *Hort. Cliff. 86.*
Kali spinosum cochleatum. *Bauh. pin. 289.*
Kali spinosum, foliis longioribus & angustioribus. *Tournef. inst. 247.*
Wärer wid Hafsstranden på Öland wid Norra udden åt Wästra Sidan, fins och wid Skåne strander.

22. *GENTIANA* floribus terminatricibus raris, corollis erectis plicatis, foliis linearibus. *Hort. Cliff. 80.*
Gentiana palustris angustifolia. *Bauh. pin. 168.*
Campanula autumnalis. *Dod. pempt. 168.*
Pneumonanthe cordi. *Lob. hist. 166.*
Wärer i Smoland wid Stenbrohult uti sidlänte ängar.

23. *ERYNGIUM* foliis radicalibus subrotundis plicatis spinosis, floribus pedunculatis. *Hort. Cliff. 87.*
Eryngium maritimum. *Bauh. pin. 386.*
Eryngium marinum. *Dod. pempt. 370.*

Wärer

Wårer på Öland wid Byrums sand ofwan för Horns Ladugård, på Hafsstranden.
Roten brukas i Apothequen, och förskrifwes utifrån. Stielkarne nys upwårta eller i sanden liggande äro helt lösa som sparis, åtna på samma sätt, drifwa starkt Urinen, hielpa för Skörbiug och Sten-Passionen, smaka behageligare än någon Sparis.

24. *HYDROCOTYLE* foliis peltatis orbiculatis undique emarginatis. *Hort. Cliff. 88.*
Hydrocotyle vulgaris. *Tournef. inst.* 328.
Cotyledon paluſtris *Dod. pempt. 133.*
Wårer wid Siöſtrander och kårr under Buskar på Gotland, Öland, Smoland.

25. *DAUCUS* ſeminibus hiſpidis. *Hort. Cliff. 88.*
Staphylinus. *Riv: pent.* 28.
Paſtinaca tennuifolia ſylveſtris. *Bauh. pin.* 151.
Wild Morot.
Wårer jämte Landswägen som går från Jönköping til Wadſtena, in emot Wadſtena ſtad i Öſtergötland och wid Burswiken på Gotland.
Roten är ganſka ſmal och hwit, af denna äro wåra trägårds Morötter genom culturen producerade.
Fröen brukas på Apothequen.

26. *SCANDIX* ſeminibus hiſpidis. *Hort. Cliff.* 101.
Caucalis folio cerefolii. *Riv. pent. 35.*
Myrrhis ſylveſtris, ſeminibus aſperis. *Bauh. pin. 160.*
Wårer på Öland och Gotland kring wäggar och wägar.

27. *SAMBUCUS* caule perenni ramoſo. *Hort. Cliff.* 109.
Sambucus fructu in umbella nigro. *Bauh. pin.* 456.
Fulbom *Gotlandis.* Hyll och Fläder *Svecis.*
Wårer alleſtäds i Löfſkogarne på Öland emellan Kiöpinge och Torſlunda, och eljeſt här och där på *Öland* och Gotland.

I Apothequen brukas Sambuci cortex, folia, flores, baccæ, semina; Emedan denna sins hår tilråkelig och mognar årligen, borde deße ei förskrifwas utifrån, ei eller de hår af præparerade: Rob, conserva, aqua, acetum, oleum, Spiritus florum & baccarum Sambuci.

28. *SAMBUCUS* caule annuo simplici. *Hort. cliff. 110.*
Sambucus humilis s. Ebulus. *Bauh. pin. 456.*
Ebulus s. Sambucus herbacea. *Bauh. hist. 1. p. 549.*
Mannablod *Calmarienſibus.*
Wåxer emellan Calmare Stad och Slot öfwerflödigt.
I Apothequen brukas Ebuli Radices, Folia, Flores, Baccæ, Semina, Cortices, Rob, som hår tilråkeligen fås.
Enfaldiga Folket tror at denne Ört upwurit af de dödas blod, som hår uti Krig blifwit slagne, dår af de kallat henne Mannablod.

29. *LINUM* caule dichotomo, floribus tetrandis tetragynis. *Hort. cliff. 114.*
Radiola vulgaris serpillifolia. *Raj. syn. 161. t. 15. f. 3.*
Polygonum minimum s. Millegrana minima. *Bauh. pin. 282.*
Wåxer i Smoland wid Stenbrohults Kyrka, på wågar. Är en ganska liten Wårt.

30. *ANTHERICUM* foliis ensiformibus, filamentis lanatis.
Phalangium anglicum paluſtre, iridisfolio. *Tournef. inſt. 638.*
Pseudo Asphodelus paluſtris anglicus. *Bauh. pin. 29.*
Gramen offifragum. *Paull. quadr. 350.*
Flagrås *Smolandis.*
Wåxer på Sidlånt Gråswall i Smoland od Albo Härad.
Bönderna kalla detta Flagrås, tro at dår det mycket wåxer

wårer skola Fåren ei trifwas, utan at matskar skola wåra i deras lefwer, dem de kalla ilar.

31. *ANTHERICUM* foliis ensiformibus, filamentis glabris.
Anthericum scapo nudo capitato, filamentis glabris. *Fl. Lapp. 137. t. 10. f. 3.*
Pseudo Asphodelus alpinus. *Bauh. pin. 29.*
Phalangium alpinum palustre, iridis folio. *Tournef. inst. 268.*
Wårer på Gotland, såsom wid Hau och annorstädes, uti Sidlänta ängar.
Tilförene (1732) såg jag det i Lappland, men mycket litet och eländigt.

32. *ANTHERICUM* foliis gramineis planis, corollis planis.
Phalangium, parvo flore, ramosum. *Bauh. pin. 29.*
Wårer på Torsborg och wid Hau på Gotland.
Denna wårt är mycket sällsynt i werlden at finna wilt wårande.

33. *ALLIUM* foliis lanceolatis, scapo nudo semicylindraceo, bulbo setis obvallato.
Allium latifolium palustre. *Morif. hist. 2. p. 388.*
Allium sylvestre latifolium. *Bauh. pin. 74.*
Allium ursinum bifolium vernum sylvaticum. *Bauh. pin. 2. p. 565.*
Rams *Gotlandis.*
Wårer på Gotland i Ängarne under buskarne.
Sedan man har sedt at där denne wårer, under buskarne tol han intet annat gräs, brede wid sig, ty hafwa somlige bönder begynt plantera honom bland Humlen, då han fördrifwer Nåtlor, Hundkåra och annat ogräs. Denne samme är *S. Brittæ* Lök eller Munklöken som wid Wastena är namnkunnog.

34 *PORRUM* capitulo bulboso erecto, foliis planis subcrenatis: vaginis ancipitibus. Al-

Allium sylvestre amphicarpon, foliis porraceis, floribus & nucleis purpureis. *Raj. syn.* 370,
Gråslök *Ölandis.*
Wårer allestädes på Öland och Gotland, i ängarne besynnerligen.
Ölänningen brukar at af honom koka Kåhl om wår tiden.
Där han mycket wårer, såsom wid Roma på Gotland, smakar om wår tiden, då Boskapen honom i myckenhet bekommit, sielfwa smöret af Lök.

35. *ALISMA* fructu globoso undique echinato. *Hort. cliff.* 141.
Plantago aquatica minor. *Raj. syn.* 257.
Wårer på Gotland in emot wisby wid wible uti en bäck.
Blommar allenast wid middagen, hår af räkas hon swårligen, om man ei kommer i råta timan.

36. *ERICA* foliis subulatis ciliatis quaternis oppositis, corollis globoso-ovatis terminatricibus confertis. *Hort. cliff.* 148.
Erica brabantica, folio coridis hirsuto quaterno. *Bauh. hist.* 1. *p.* 358.
Erica ex rubro nigricans scoparia. *Bauh. pin.* 486.
Wårer i Smolands myror med sin sköna Bloma.

37. *PYROLA* foliis subrotundis, scapo undique racemoso, genitalibus rectis.
Pyrola minor. *Riv. pent. Raj. syn.* 363. *Hall. hercyn.* 7.
Wårer på Gotland, besynnerligen på Fårön jämte flygsanden.
Denna Wårt år nyligen blefwen bekant och skild ifrån den allmänna sorten.

38. *DIANTHUS* floribus fasciculatis squamis calycinis lanceolatis longitudine tubi. *Hort. cliff.* 165.
Caryophyllus barbatus sylvestris. *Bauh. pin.* 208.

Caryo-

Caryophyllus barb. sylv: annuus anguſtifolius perpaucis capitulis donatus. *Moriſ. hiſt.* 2. *p.* 563.
Wäxer wid Ballingbo på Gotland i Åckrarne.
Emedan Caryophyllus barbatus hortenſis latif: C. B. kallas af Gotlänningen Sarons Blomſter, kan denna kallas Sarons Blomſter med ludne Blomfoder.

39. *SAPONARIA* caule ſimplici, foliis ſubulatis planis, ex alis ramuloſa. *Hort. cliff.* 166.
Lychnis alpina linifolia multiflora, perampla radice. *Scheuch. alp.* 137.
Wäxer på Stora Carlsöen åfwen på fältet ömnog. Denna wårt år ganſka rar.

40. *SEDUM* foliis ſubulatis oppoſitis confertis adnatis: baſi membranacea ſoluta, umbella racemoſa. *Hort. cliff.* 176.
Sedum rupeſtre repens, foliis compreſſis. *Dill. elth.* 343. *t.* 256. *f.* 333.
Sedum minus a rupe S. Vincentii. *Raj. ſyn.* 270.
Wäxer på de ſkarpaſte fliſor på Gotland, ſåſom wid Hau &c. emillan Hanguar och Stenkyrka.

41. *CRATÆGUS* foliis ovalibus inæqualiter ſerratis. *Hort. cliff.* 187.
Cratægus ſcandica, foliis oblongis nonnihil laciniatis & ſerratis. *Celſ. Upſ.* 17.
Oxel. *Svecis.*
Wäxer på Öland och Gotland allmänt wild, at man kan ſåja det hennes rätta hemwiſt är här, framför i någon annor Province af Werlden, ty utom Sverige och Norrige finnes den näppeligen wild wårande.

42. *POTENTILLA* caule fruticoſo. *Hort. cliff.* 193.
Pentaphylloides fruticoſum. *Raj. ſyn.* 2. *p.* 398. *tab.* 398. *Hort. angl.* 54. *tab.* 54.
Pentaphylloides rectum fruteſcens. *Walt. hort.* 95. *tab.* 17.

Pen-

Pentaphylloides rectum fruticosum eboracense. *Morif. hist.* 2. 193. *f.* 2. *t.* 2. 3. *fig.* 5.
Pentaphylloides fruticosa elatior, minus hirsuta. *Amm. rhut. 88. tab. 17.*
Pentaphylloides fruticosa humilior lanuginosa & incana. *Amm. rhut. 88. tab. 18.*
Cytysus hirsutus, flore luteo. *Rudb. hort.* 35.
Tok *Ölandis.*
Wårer Sidlånt i marken på Öland från Ottenby Lund intil Hulterstad, besynnerligen på Östra sidan och södra contractet ganska ymnog.
Utom Lands år han ei funnen mer än på et par ställen i Siberien och Engeland; altså ganska rar i werlden. Figuren på denna hafwa Rajus, Morisonys, Millerus, Waltherus och Ammannus gifwit, men alla olyckelige, ty denna Tok ombyter sin skapnad efter jordmonen.
Alså är Olands Tok (42) och Calmare Mannablod (28) bekanta.

43. *CISTUS* caule procumbente, foliis oblongis utrinque glabris, stipulis nullis.
Cistus Oelandicus. *Rudb. Hort.* 29.
Wårer öfwer hela ölands allwar.
Denna differerar ifrån Helianthemum vulgare, med Bladen som äro smalare; Blommorne som äro twå tredingar mindre utan fläck mitt uti, hwars Kronblad ei röra hwar andra på sidorne.

44. *CISTUS* caule procumbente, foliis alternis.
Helianthemum tenuifolium glabrum, luteo flore, per humum sparsum *Bauh. hist.* 2. *p.* 18.
Chamæ Cistus angustifolius, flore luteo. *Bauh. hist.* 2. *p.* 17.
Wårer på stora flisan emällan Stenkyrka och Hanguar på Gotland.

Wilt

Wilt wäxer denne och wid Fontaine bleau, där jag endaſt denna wårt tilförene ſedt.

45. *EUPHORBIA* inermis, foliis lanceolatis, umbella univerſali multifida polyphylla partialibus trifidis triphyllis propriis bifidis. *Hort. cliff.* 200.
Tithymalus paluſtris fruticoſus. *Bauh. pin.* 292.
Tithymalus maximus oelandicus. *Rudb. hiſt.* 109.
Wäxer på Schefferie-ängen wid Ottenby; på en äng innan för det ſtora Hafsrefwet Matkroken på Öland; wid Slite på Gotland.
I Apothequen brukas Eſulæ radix, cortex, herba.

46. *RESEDA* foliis ſimplicibus lanceolatis integris. *Hort. cliff.*
Luteola herba ſalicis folio. *Bauh. pin.* 100.
Lutum herba. *Dod. pempt.* 80.
Wouw *Tinctoribus.*
Wårte wid Calmare på Wallarne utan för ſtaden, jag har och ſedt henne kring Lund i Skåne wåra ymnogt.
Hon är det bekante Wouw, med hwilket gohlt färgas.

47. *PULSATILLA* foliis decompoſitis pinnatis, flore pendulo: limbo reflexo. *Hort. cliff.* 223.
Pulſatilla flore minore nigricante. *Bauh. pin.* 177,
Pulſatilla flore clauſo cœruleo. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 210.
Wäxer på Öland öfwer alt.
Den Pulſatilla ſom i Sverige finnes har jag icke här ſedt, allenaſt denna mindra Sorten, ſom emillan Hamburg och Lybek allmänt wäxer.

48. *ANEMONE* ſeminibus hirſutis.
Anemone ſylveſtris alba major. *Bauh. pin.* 176.
Anemone magna alba plurima parte anni florens. *Bauh. hiſt.* 3. *p.* 411.
Wäxer på Öland, wid Huſwalla Gård, ſom ligger inom Matkroken, på Södra ſidan från Gården på åkerrenarne.

Denna

Denne förtiente at planteras i alla trägårdar til prydnad.

49. *THALICTRUM* minus. *Rauh. pin.* 337.
Thalictrum minus ſ. Rutæ pratenſis genus, ſemine ſtricto. *Bauh. hiſt.* 3. *p.* 487.
Wåxer öfwer hela Gotland i ångarne.
Varierar med blåacktige och liuſe Blommor.

50. *ADONIS* radice perenni. *Hort. Cliff.* 231.
Helleborus niger ferulaceus, caule geniculato, flore magno tulipæ minoris inſtar. *Mentz. p.* 3. *f.* 1.
Helleborus niger tenuifolius, buphthalmi flore. *Bauh. pin.* 186.
Wåxer på öland omkring Kaſtlöſa Kyrka, och på ſtora Carlsöen, på ſkarpa backer och åkerrenar.
Denna hårliga blomman ſom planteras allmänt i Trägårdar för en prydnad, hade ingen förmodat finna wild i Sverige.

51. *RANUNCULUS* ſeminibus aculeatis, foliis ſuperioribus decompoſitis linearibus. *Hort. cliff.* 229.
Ranunculus arvenſis echinatus. *Bauh. pin.* 179.
Bauh. hiſt. 3. *p.* 859.
Wåxer bland ſåden på Gotland allmän.

52. *RANUNCULUS* foliis ternatis integerrimis.
Ranunculus lanuginoſus anguſtifolius, grumoſa radice, minor. *Bauch. pin.* 181. *Moriſ.* 2. *p.* 446. *ſ.* 4. *t.* 30. *f.* 46.
Ranunculus illyricus, radicibus bulboſis, foliis longis. *Bauh. hiſt.* 3. *p.* 851.
Ranunculus illyricus minor. *Raj. hiſt.* 591.
Ranunculus illyricus *Dod. pempt.* 428. *Lob. icon.* 672.
Ranunculus longifolius, gramoſa radicè, major. *Bauh. pin.* 181.
Wåxer på öland uti åkrarne wid Hulterſtad Kyrka Norr åt.

Denna

Denna Wårt är ganska sälsynt, wäxer wilt i Ungern, wid Rom och Montpellier, af mig aldrig tilförene sedd.

53. *TEUCRIUM* foliis ovato-lanceolatis serratis sessilibus, floribus sæpius binatis. *Hort. cliff.* 302.
Chamædrys paluſtris allium redolens. *Morif. hiſt.* 3. *p.* 423.
Scordium. *Bauh. pin.* 247. *Bauh. hiſt.* 3. *pp.* 293. *Dod. pempt.* 126.
Wäxer wid Roma Kloſter på Gotland, uti en Sidlånt ång och på några andra ſtällen där omkring; på Ölands Öſtra Sida mit på Landet.
Det war wäl at denna Ört, ſom ſå anſenligen förſkrifwas, på Apothequen fants i Sverige, emedan hon ei ſynnerligen i Trägårdarne fortkommer.
På Apothequen brukas ſcordii Herba, Semina, Syrupus, Aqua.

54. *SCUTELLARIA* foliis integerrimis; inferioribus haſtatis, ſuperioribus ſagittatis.
Scutellaria folio non ſerrato. *Riv. Mon.*
Wäxer på Gotland neder mot ſtranden, ſåſom wid Kyllæi. &c.
Denne är ingen Varietet af den allmänna.

55. *MELAMPYRUM* ſpicis conicis laxis laceris.
Melampyrum arvenſe. *Riv. mon.*
Melampyrum purpuraſcente coma. *Bauh. pin.* 234.
Triticum vaccinum. *Dod. pempt.* 541.
Wäxer på Gotland och Öland allmänt i Åkrarne.
Denna har jag ock ſedt wåra allmän med ſina härliga ax, bland ſåden på Skåne ſlåt.

56. *COCHLEARIA* foliis haſtatis angulatis.
Cochleria aremorica. *Tournef. inſt.* 215.
Thlaſpi hederaceum. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 933. *Lob. icon.* 615.

a) Cochlearia danica procumbens. *Morif. hiſt.* 2. *p.* 309.
Cochlearia danica repens. *Bauh. pin.* 110. *prod.* 53.
Cochlearia danica altera repens. *Paull. flor.* 207. *t.* 58.

b) Cochlearia minor erecta. *Bauh. pin.* 110. *prod.* 53.
Cochlearia danica minor erecta, *Paull. flor.* 206. *t.* 57.
Wårer wid Hafsſtranden här och där på Öland och Gotland.
I Apothequen brukas emot Siörbiug Cochleariæ herba, ſemina, conſerva, ſyrupus, ſpiritus, oleum, ſom af denna kunna tagas med lika wårkan, ſom af den ſådda.

57. *IBERIS* foliis ſinuatis, caule nudo ſimplici. *Hort. cliff.* 328.
Iberis petræa, foliis burſæ paſtoris. *Dill. gen.* 123. *giſſ.* 80.
Thlaſpidium arvenſe minimum, folio glabro ſpiſſo. *Rupp. jen.* 218.
Naſturtium petræum, foliis burſæ paſtoris. *Bauh. pin.* 104.
Burſa paſtoris minor. *Dod. pempt* 103.
Wårer på Öland, i Boda Sochn, wid Grankulla by, i Tallſkogen, ſom årligen intagas och förderfwas af ſandbergen, inan för ſielfwa ſanden.
Den ſamma har jag ock ſedt i Skåne på ſandfälten.

58. *LEPIDIUM* foliis pinnatis integerrimis, petalis calyce minoribus.
Naſturtium petræum annuum noſtras. *Pluk. alm.* 262. *t.* 206. *f.* 4.
Naſturtium pumilum vernum. *Bauh. pin.* 105.
Naſturtiolum montanum annuum tenuiſſime diviſum. *Raj. ſyn.* 304.
Cardamine puſilla ſaxatilis montana diſcoides. *Col. ecphr.* 1. *p.* 273.

Wårer

Wäxer på alla skarpa Orter uti Gotland och Öland, förnämligast på Ölands allvar, där landet är ewinnerligen ruinerat af Stenbrytarne.

59. *DRABA* siliculis obliquis.

Lunaria contorta major. *Raj. syn.* 291.

Lunaria siliqua oblonga intorta. *Tournef. inst.* 219.

Leucojum s. Lunaria vasculo sublongo intorto. *Pluk. alm* 215. *t.* 42. *f.* 1.

Wårer på Norra sidan af Capelshamn på Gotland, bland Klappuren.

Bladen ligga wid roten såsom på Huslök i en bunt året förut; stielken är ogrenug, klädd med blad; hela örten grå.

60. *DRABA* foliis cordatis amplexicantibus crenatis caulinis.

Bursa pastoris major, loculo oblongo. *Bauh. pin.* 108. *prod.* 50.

Bursæ pastoris sublongo loculo affinis pulchra planta, *Bauh. hist.* 2. *p.* 938.

Wåxer under buskarne på Gotland kring Fleringe kyrka.

Har näppeligen några blad wid roten, så p stiälken, skidorne glatte.

61. *RAPHANUS* siliquis ovatis angulatis monospermis. *Hort. cliff.* 340.

Cakile maritima, angustiore folio. *Tournef. cor.* 49.

Cakile quibusdam, aliis Eruca marina & Raphanus. marinus. *Bauh. hist.* 2. *p.* 867.

Wårer wid Hafsstranden på Gotland, men sällan.

62. *ISATIS* foliis radicalibus crenatis, caulinis integerrimis postice acutis, siliculis oblongis.

Isatis sylvestris & angustifolia. *Bauh. pin.* 113.

Isatis s. Glastum sativa & spontanea. *Bauh. hist.* 2. *p.* 909.

Isatis s. Glastum. *Tilland. ab.* 36. *tab.* 21.
Weide *Tinctoribus.*
Wårer wilt wid Hafsstranden på Norra udden öfwerst på Öland; wid Kyllæi på Gotland och åtskillige andra ställen wid Hafsstranden.
Denna måste wara i all den Kyp, hwar med Blå Kläder färgas för wår hela Armee; man har sökt plantera henne ei utan möda.
På Ön Claesen wid Kyllæi stod hela Östra Stranden såsom en Hamp Åker af denna wäxt, woro önskeligt at hela Ön slädde ifrån sin torf och med denna besåddes.
Hon bör sås wid Hafwet, i Grusjord, med Tång giödas om hon skall med största winst cultiveras.

63. *BRASSICA* radice cauleſcente fuſiformi. *Hort. cliff.* 339.
Napus ſylveſtris. *Bauh. pin.* 95. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 843.
Gotlands Rofwor. vulgo.
Wåra wid Når, Burs och kringliggande uti åkrarne hälſt når in til hafwet.
Deße åro de berömda och wälſmakelige Gotlands rofwor, ſom åro bekante öfwer hela Sverige.

64. *GERANIUM* pedunculis biflorís, calycibus pyramidatis angulatis glabris, foliis quinquelobis rotundatis.
Geranium lucidum ſaxatile. *Bauh. pin.* 318.
Geranium lucidum. *Bauh. hiſt.* 3. *p.* 481.
Geranium ſaxatile. *Raj. hiſt.* 1060.
Wåxer på Torsborg på Gotland.
Stielken är klar; Bladen merendels röda inunder; Bloman ſirat med röda ſtrimmor.

65. *MALVA* caule erecto, foliis ſubpalmatis obſolete ſerratis. *Hort. cliff.* 347.
Malva ſylveſtris, folio ſinuato. *Bauh. pin.* 314.

Malva

Malva sylvestris procerior. *Dod. pempt.* 653.
Wårer på Gotland wid Hoburgen, på Södra sidan om bårget och wid åkrarne där omkring.
Hon fins ock på Skåne slått.
Af denna bör på Apothequen tagas Malvæ radix, herba, semina, aqua.

66. *MALVA* caule erecto, foliis multipartitis. *Hort. Cliff.* 347.
Alcea vulgaris major. *Bauh. pin.* 316.
Alcea vulgaris. *Dod. pempt.* 656.
Wårer på Öland wid Replinge Kyrka i ångarne.
Har samma Kraft, som den förra.

67. *EMERUS* corollarum unguibus calyce triplo longioribus, pedunculis bifloris. *Hort. cliff.* 363.
Colutea siliquosa minor. *Bauh. pin.* 397.
Colutea scorpioides humilis. *Bauh. hist. 1. pp.* 382.
Emerus minor. *Tournef. inst.* 650.
Wårer på Gotlands Torsburg wid Östra wäggen.
Hwem hade wål trodt at detta lilla träd, som alla wintrar bewaras uti orangerierne och som wårer i Österrike, skulle tola wåra wintrar och kunna wåra wilt i Sverige?

68. *LOTUS* leguminibus solitariis angulis quatuor membranaceis. *Hort. cliff.* 371.
Lotus maritima lutea siliquosa, folio pingui glabro. *Tournef. inst.* 403.
Lotus siliquosa lutea, siliquis pinnatis strictioribus & longioribus. *Raj. hist.* 967.
Wåxer på Norra udden af Öland, nämligen på den Wästra af de två, likwål på dennes Östra sida, där han pekar åt en liten Ö, och står om wintren under watnet.
Des rot warar år från år; des blomma år gul. Hon är tilförne funnen wid Montpellier.

69. *ANTHYLLIS* foliis pinnatis, foliolo terminatrici majori. *Hort. cliff.* 371.
Vulneraria ruſtica. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 363.
a) Vulneraria ruſtica, flore albo. *Tourneſ. inſt.* 391.
b) Vulneraria ruſtica, flore ferrugineo,
c) Vulneraria ruſtica, flore purpureo.
Wårer *a* på Gotland; *b* wid Borgholms ſtora ſten hög, på Kiöpings ſidan; *c* på Olands alwar.
Det år märkwärdigt at dår hwita Bleket på Gotland blifwer af den hwita Kalkſtenen gifwer denna wårt en hwit Blomma, men på Öland dår den brunaktige ſtenen gifwer et rödaktigt bleke eller Lera på allwaren, fins denna ſållan utan med röd blomma; den gåla år allmån i Sverige.

70. *TRIFOLIUM* ſpicis ovalibus imbricatis: vexillis deflexis perſiſtentibus, caule procumbente.
Trifolium lupulinum alterum minus. *Raj. ſyn.* 330. *t.* 14. *f.* 3.
Wårer i ångarne och marken på Gotland.

71. *TRIFOLIUM* floribus racemoſis, leguminibus nudis diſpermis, caule erecto. *Hort. cliff.* 376.
Trifolium odoratum ſ. Melilotus vulgaris, flore luteo. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 370.
Melilotus officinarum germaniæ. *Bauh. pin.* 331.
Wårer på Öland i ſödre motet; på Gotland på åtſkillige ſtållen, ſåſom på Den Claſen &c.
Jag har ock funnit henne på Skåne ſlått.
I Apothequen brukas Meliloti herba, flores, ſemina.

72. *ASTRAGALUS* campeſtris minimus.
Wårer öfwer alt på ölands allwar.
Denna wårt år mycket lik Aſtragalo alpino minimo Fl. Lapp. 267. *t.* 9. *f.* 1. men differerar med Blommorne, ſom åro på den Ölanſka blekgula, men på den Lapſka

Lapska hwita med blå strimmor; des utom åro ei de 5 mörka Kanter på blomfodret uti den ölåndska, såsom på den Lapska. Fruchten war ei framkommen då jag reste ifrån öland, måste altså wänta med Synonyma til des man får se skidorne, som i detta genere göra förnämsta skilnaden på Species.

73. *LACTUCA* foliis pinnato-sinuatis denticulatis acutis subtus lævibus, caule glabro.
Lactuca foliis querenis. *Raj. hist.* 221.
Wårer på Östra sidan af lilla Carsöen.
Roten är tiok, står år från år, stielken rak, 1 a 2 aln hög, slätt, utan taggar; gula blommor like trägårds lactucan.
Denna är ganska rar, af Botanisterne ei nog beskrifwen.

74. *LEONTODON* calyce toto erecto hispido, foliis hispidis dentatis: dentibus integerrimis. *Hort. cliff.* 386.
Hieracium asperum, flore magno dentis leonis. *Bauh. pin.* 127.
Wårer wid Wastena.
Fast jag denna icke funnit annorstädes, har jag dock ei bort henne utelämna, såsom hon intet i Sverige förut warit bekant.

75 *SCORZONERA* caule subnudo unifloro, foliis nervosis planis. *Hort. cliff.* 382.
Scorzonera latifolia humilis nervosa. *Bauh. pin.* 275.
Wårer i Smoland, öland, Gotland öfwer alla sidlänte ängar.
Denna tienar, framför den som wårer i trägårdarne, til medicament på Apothequen, men den som säs mer för kiöcket; i Apothequen brukas Scorzoneræ radix, sem, aqua, condita.

76. *CICHORIUM* caule simplici, foliis dentato sinuatis.
Cichorium sylvestre s. officinarum. *Bauh. pin.* 126.
Wårer

Wåxer på Öland och Gotland jämte åkrarne. Tilförene har jag ock sedt henne i Skåne på slåtten. Den som sås i Trägårdarne bör brukas i Köken, men denna på Apothequen, hwaråst fordras Cichorii radix, herba, flores, semina, conserva, syrupus.

77. *CARDUUS* acaulis, calyce glabro.
Cirsium acaule, flore purpureo. *Tournef. inst.* 448.
Carlina acaulos, minore purpureo flore. *Bauh. pin.* 380.
Chamæleon exiguus tragi. *Bauh. hist.* 3. *p.* 62.
Wåxer hår och där på Gotland, Öland och emellan Jönköping och Wastena samt utan för Enkiöping wid wägen.
Blomman som består af et eller två röda hufwud med glat Blomfoder, ligger liksom ofwan på Bladen, som kring spridas helt artigt.

78. *CARDUUS* foliis spinosis, floribus nutantibus: squamis calycinis superne patentibus.
Carduus nutans. *Bauh. hist.* 3. *p.* 56.
Wåxer på Gotland och i sielfwa Wisby stad.
Tilförene har jag sedt denna kring Paris.

79. *EUPATORIUM* foliis digitatis. *Hort. cliff.* 396.
Eupatorium cannabinum. *Bauh. pin.* 320.
Wåxer i Smoland wid Dio Gästgifware Gård och där omkring.
Linderstolpe och andra färgare Böcker lära at färga med Brunskär, det Eupatorium kallas; men Ölenningen lärde tydeligt at Brunskär ei är Eupatorium, utan Bidens foliis tripartito divisis. *Cæs. Syst.* 488.

80. *GNAPHALIUM* foliis lanceolatis: inferioribus obtusis, caule herbaceo simplicissimo, corymbo terminatrici compositio.

Eli-

Elichryſum ſ. Stoechas citrina latifolia. *Bauh. pin.* 264.
Stoechas citrina germanica, latiore folio. *Bauh. hiſt.* 3. *p.* 153.
Wäxer på Öland, wid Högsrums kyrka på Brunderums ång. Tilförene har jag henne ſedt på Skåne ſlåtter.
I Apothequen brukas Flores Stoechadis citrinæ.

81. *ARTEMISIA* foliis compoſitis multifidis tomentoſis, ramis floriferis nutantibus.
Abſinthium mâritimum ſeriphio belgico ſimile, latiore folio, odoris grati. *Raj. ſyn.* 188.
Wäxer wid Hafsſtränderne på Öland wid Matkroks ſidan eller Lillholmen, på Gotland wid Grotlingebo ſämte Garnshamn.
Hon luchtar ſå härligen ſom en Lavendel eller Marum och ſyns hel och hållen hwit:

82. *ARTEMISIA* caulibus ſimpliciſſimis, foliis pinnatis: laciniis linearibus parallelis, floribus ſolitariis.
Wärte på ſtora Carlsöen ofwan på allwaren.
Denna Wärt ſtår hopkrumpen och likſom uttorkad hela ſommaren. Jag har ännu ei funnit henne hos någon Auctor, men låtit plantera henne uti Upſala Academiæ Trägård, där hon wäxer frodigt, faſt ännu ei utſlagit ſina Blomor; torde framdeles gifwas tilfälle henne beſkoda i ſin fulla wäxt, och där på henne beſkrifwa.

83 *DORONICUM* foliis oblongo-ovalibus. *Fl. Lapp.* 304.
Doronicum, plantaginis folio, alterum. *Bauh. pin.* 185.
Arnica Scroederi. *Rupp. pin.* 163.
Fibler *Smolandis.*
Wäxer i Smoland och Cronobergs Län, i alla torra ångar.

Denna år i Medicinen mycket berömd emot lopnad blod, samt håll och styng, hwarföre hon af somliga mycket föreskrifwes. De som intet henne rätt känna taga i des ställe Hieracium 1 latifolium *Cluſ. hiſt.* 2. *p.* 139. såsom det skedt på de mästa Apothequen hos oß, men samma Hieracium har ingalunda lika krafft med denna Arnica, ty böra de sig henne förskaffa ifrån Smoland eller Skåne, där hon wåxer.

84. *SENECIO* foliis pinnatifidis denticulatis, florum radiis revolutis linearibus.
Senecio minor, latiore folio, ſ. montana. *Bauh. pin.* 131.
Jacobæa annua, ſenecionis folio, parvo flore. *Vaill. act.* 1720. *p.* 298.
Wåxer på Swedieland i Smoland ofwan för Wrikstad. Denna år artig; Des ſtateur år lik Jacobæa vulgaris; men blad och blommor lika Senecio vulgaris, allenaſt at flores åro radiati, faſt kronan knapt synes om man ei noga eſterſer.
Allesteds fants på dennes blad på undra sidan, en brungål färg, lik et miöl.

85. *ASTER* pratenſis autumnalis, conyzæ folio. *Tournef. inſt.* 492.
Conyza media, aſteris flore luteo vel tertia dioſcoridis. *Bauh. pin.* 265.
Conyza media matthioli, flore magno luteo, humidis locis proveniens. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 1050.
Herba dyſenterica. *Hof. altd.*
Wåxer uti uttorkade grafwer, där watnet ståndt öfwer Wintern, på Gotland wid Burswiken, på Öland wid Pesnås.

86. *CHRYSANTHEMUM* foliis amplexicaulibus ſuperne laciniatis: inferne dentato ſerratis. *Hort. cliff.* 416.

Chry-

Chryſanthemum folio minus ſecto glauco. *Bauh. hiſt.* 3. *p.* 109.
Bellis lutea, foliis profunde inciſis, major. *Bauh. pin.* 262.
Wårte uti åkren wid Stenbrohults Kyrka i Smoland.

87. *BELLIS* ſcapo nudo unifloro. *Hort. cliff.* 418.
Bellis ſylveſtris minor. *Bauh. pin.* 261.
Bellis ſylveſtris. *Dod. pempt.* 265.
Wårer bredewid wågarne allmån på Gotland.
I Åpothequen förſkrifwes Flores bellidis ymnogt.

88. *ORCHIS* bulbis indiviſis, nectarii labio quinque partito punctis ſcabro, cornu obtuſo, petalis conniventibus.
Orchis galea & alis fere cinereis. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 755.
Cynoſorchis latifolia, hiante cucullo, major. *Bauh. pin.* 80. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 185. *f.* 1.
Wårer i alla Lunder och ångar på Öland och Gothland med hårliga Blommor.

89. *ORCHIS* bulbis indiviſis, nectarii labio quadripartito punctis ſcabro, cornu obtuſo.
Orchis parvis floribus multis punctis notatis. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 765.
Orchis militaris minima. *Rupp. jen.* 279. *t.* 2. *f.* 1.
Cynoſorchis militaris pratenſis humilior. *Bauh. pin.* 81
Krutbrånnare *Gothlandis.*
Wårer med den förra allmån på Gotland och Öland.
Fontaineblau ångar hafwa tilförene beſets för deße hårlige orchides, ſom ſåttia ſin ſpectateur i admiration; de finnas nu wille i Sverige på Gotland och Öland öfwer alt.

90 *CYPRIPEDIUM* bulbis ſubrotundis, foliis oblongis caulinis.
Orchis muſcæ corpus referens minor, galea & alis herbidis. *Bauh. pin.* 83. *Vaill. pariſ.* 147. *t.* 31. *f.* 17. 18.

Orchis

Orchis myodes prima floribus muſcam exprimens. *Lob. ic.* 181.
Wåxer i Sidlånte ångar på både ôland och Gotland, ſåſom widGaxa, Högby, Glömminge, Wisby och andra ſtållen.
Blommorne åro ſå lika de blå ſpyflugor, at ei mer tycks fattas, ån at de allenaſt kunna ſurra.
Man behöfwer ei mer reſa til Fontaineblau at åſkoda denna, ſom närmare wåg år til ôland.

91 *SERAPIAS* radicibus fibroſis, nectarii labio obtuſo petalis breviore, foliis enſiformibus. Helleborine foliis prælongis anguſtis acutis. *Raj. ſyn.* 384.
Wåxer på ôland, i Boda Sochn, emållan byen Torp och öfwerſta udden af Landet uti en tiock ſkog.

92. *RUPPIA.*
Bucca ferrea maritima, foliis minus acutis. *Mich. gen.* 72. *t.* 35.
Potamogeton maritimum, gramineis longioribus foliis, fructu fere umbellato. *Raj. ſyn.* 134. *t.* 6. *f.* 1.
Tang *Gotlandis.* Gråſia *Ôlandis.*
Wåxer i Hafwet omkring ôland och Gotland.
Detta kaſtas up til ſtranden, bladen ſe ut lika ſmala band, ſom ſtrart åro helt ſwarte, men blifwa ſedermera ſnöhwita.
Med denna giöda de ſina åkrar på Fårön.
Här med ſtoppas wåggarne emellan ſtåckarne på ôland, i ſtållet för moßa.

93 *FAGUS* foliis ovatis undulatis obſolete ſerratis. *Hort. cliff.* 447.
Fagus. *Bauh. pin.* 419.
Böck. *Smolandis.*
Wåxer här af til hela ſkogar uti Smoland, och något på Omberg i öſtergiötland, men på Gotland eller ôland intet.

94.

94. *ASPLENIUM* frondibus alternatim decompositis, foliolis cunei formibus crenulatis. *Roy. prod.* 498.
Ruta muraria. *Bauh. pin.* 356. *Dod. pempt.* 470.
Wårer uti spryngorne af Stenflisorne allmån på Gotland.
I Apotequen brukas Herba Rutæ murariæ.

95. *RICCIA* foliis aspergine crystallina perfusis margine incrassatis.
Riccia minima pinguis aspergine Chrystallina perfusa. *Mich. gen.* 107. *t.* 57. *f.* 7.
Wårer på Sidlånte uttorkade wågar i ången wid Horns Ladugård på Öland.

96. *RICCIA* foliis glabris bipartitis acutis.
Riccia minima nitida, segmentis angustioribus acutis. *Mich. gen.* 107. *t.* 57. *f.* 6.
Wårer där watnet, som städt öfwer wintern uttorkats, såsom wid Nydala och Stenbrohult i Smoland.

97. *HYPOPHYLLUM.*
Wårer i Smoland allmån på Sidlånta ångar eller wid grafwar; år ock sedd i Fahlun.
Denna år ei ånnu nog bekant för Botanicis, och äger i sin fructification synlige stamina och pistiller.

98. *BLASIA.*
Blasia pusilla, lichenis pyxidati facie. *Mich. gen.* 14. *t.* 7.
Wårer något litet med den förra i Smoland; Men wid Fahlun på Sweden har jag sedt henne på sidorne af grafworne kring ångarne i största myckenhet.
Då regn kommer och watnet fyller up des bågare, rinna fröen öfwer bråddarne neder på jorden, helt artigt.

99. *ULVA* tubulosa ramosa.
Ulva marina tenuissima compressa. *Raj. syn.* 63.
Wårer på Gotland wid Hoburgen.

100. *FUCUS* dichotomus ramoſiſſimus teres uniformis faſtigiatus.
Fucus marinus polyſchides. *Loeſ. pruſſ.* 77. *t.* 15.
Fucus palmaris tenuis in orbem expanſus in ſegmenta bifida vel trifida breviora teretia diviſus. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 649. *ſ.* 15. *t.* 9. *f.* 9.
Fucus ſ. Alga exigua dichotomus, foliorum ſegmentis longiuſculis craſſis & ſubrotundis. *Raj. ſyn.* 45.
Kråkel *Gotlandis.*
Wåxer på Hafsbotnen, upkaſtas til Stranderne.
På Fårön giödes åkren med denna Kråkel.

Utom deße finnes ock här en ſtor hop Confervæ och andra Hafs-wäxter, hwilka jag här nödgas för denne gång innehålla.

Anledning til åtſkillige ofelbara Närings- och Hielpemedel, uti Hushållningen på Landet. Framgifwen af A. J. NORDENBERG.

Bland ſådana nyttiga Handawärck på Landet, är Salt-Siuderi af Aſka, eller den ſå kallade Påtaſka, et godt Närings-Medel, i ſynnerhet för den Fattiga, ſamt löſt och ledigt folck. Aſka finnes uti hwart hus. Mera kan lätteligen i ymnighet uti Skogen tilwärckas af Qwiſtar och ſådant Bränſle, ſom icke lönar mödan at föra hem til hus-wärma. Alfwenwål af Ormbunke-Gräs och Malört, med det kruſiga Saltſiö-gräſet, ſom ſomligſtädes kallas Tång, och i Nyland kallas Heuter, hwilket wäxer i Siöbåtn och kaſtas up

up med wågarne: på stranden. Detta synes wara det samma, som uti Engelland kallas Kelp, hwaraf Pått-Aska Brännas til det fina Engelska Glaset. Deße bägge sidstnämde gifwa ganska ymnigt och godt Salt, långt mera, än efter något annat bränsle, som jag med undran och mycken märcksamhet har utrönt.

Sättet med få ord at säja, til Påttaskegiörning, som snarast kan fås til wåga, är följande:

Utur Askan giöres klar lut, som Wört utaf Malt. Luten hopasiudes uti en gryta, så mycket man har i förråd til et Stenhårt mörkgrått Salt, som derutur efter kallnandet hugges löst, och är då redan wärdt 5 a 6 Daler L℔ om Luten blifwit ganska klar hanterad, fri från Sand och Jordacktighet. Efter 1 Tunna god Aska fås 1 L:℔ Lut-Salt och af hårt bränder Aska ännu mera.

Om nu detta Saltet uti en där til brukelig och ringa kåstande Ugn, widare calcineres, eller genomglödgas, til des Materien blifwer hwit, så fås derföre, 10. 12, a 15. Daler L℔ och wäl mera efter godheten. Denne waran brukas mäst af Färgare och til Glasgörning, äfwen wid fina Lärfters blekande, samt uti Apotequer; Den gemenare Påttaskan til Twål- och Såpsiuderier.

Den utlutade Askan är en god giödning på Åker och Äng, hwar efter Säd och Gräs ganska ymnigt wäxa, til största nöje för den som sådant wil försöka.

Trädens fetma är Kådan, som är et gagneligit ämne och wårdas än mindre i Swerige, än som Aska. Denne Kådan finnes fast allestädes i ymnighet och samlas lått, der Tall- och Granskog är. Hon gifwer med ganska ringa möda strax sin belöning. Den samlade Kådan lägges uti en ren blaggarns Säck eller Påße, som förrådet är

til;

til; hwilken sättes uti en kokande Gryta eller Kettel, då fetman af Kådan kommer ofwan uppå Watnet, såsom et slått. Detta affkummas, och blir då renat från alt Smål och fnask til Harpös. Denna Materien smältes sedan up uti en Gryta såsom annat fett och kokas så länge tilsammans, at den härdnar wid Kalnandet, och synes hel klar igenom, då den heter hartz. Den sammankokade Kådan utöses sist i der til giorde Näfwer-skåppor, eller hwad Kåril man har til hands, at stelna, och bortföras til salu. I stora Städer brukas Hartz af Koppar- och Bleckslagare samt Kypare, och til många flere förnödenheter. Kåstar 5. til 6. Daler L:Mt, är en lätt Handtering och fås snart til wåga. Af en Kappa eller $\frac{1}{10}$ dels tunna gemen Kåda, fås 5. a 6 ℔ godt Hartzs. Detta Arbetet indrager hundrade falt, det inhämtas nu ifrån utrikes Orter, men kunde på detta sättet ifrån Swerige dit utföras, och icke draga således nog medel utur Riket. Bägge deße Inrättningar tilskynda det Ryska Riket årligen stora Inkomster, och kunde uti Swerige och Finland båta mången Idog Hushållare, som hafwer lägenhet der til, ofta mera än hela des hemmans bruk, som jag försökt med egit utrönande och nöjacktig wedergälning.

Af omrörde Harpös eller renade Kåda, har jag ock förlökt göra twål och Såpa med tilsättning af Fett och lut eller Påttaska, som blir god och mycket spislig. Äfwen wål Arbets lius med utblanning af Talg, som brinna liust med godt gagn uti Hushållet.

Gammal Näfwer finnes nog, der Näfwer Tak nyttias. Denna ränsas och packes uti en Gryta och brännes til Olja, som Äfk- och En-olja tilwärckes. Om något litet Getpärs eller Sqwatra läggas med ibland, blifwer lukten så mycket behageligare, äfwen som Ryß-Olja på Ryßläder. Denna Olja fås nog med ringa möda, är tien-

tienlig til Låder-och Hiul-Smörja, i synnerhet fulkommeligen god på Låder, når litet annat fett tages der til som kommit mig i Hushållet ofta wål til paß med god nytta. Detta synes i anseende til lukten och lådrets Smidiggörande wara det samma, som Ryßarne bruka til deras låder-och Juktredning.

Kummin-Wäxter förtiena at främjas, och kunna lätteligen åstadkommas. 1 tunna kostar i Stockholm 30, til 40: Daler Kopparmynt.

Roffrö är sammaledes lätt at få til ymnighet för en Idog arbetare. Efter några Wintrar har jag blifwit warse på Rofparkar i Skogen, nästa Sommaren derpå, som Rofworne blifwit sådde, Roffrö wäxa til myckenhet utaf de på marcken Qwarlemnade Rofwestånden, som ei behöft omsättas, hwilket eljest är wanligit. Sådant Roffrö kunde i Swerige lätt åstadkommas och upgöras til Olja.

Herr Ammiralitets Apothecaren, J. J. SAHLBERG, har gifwit wid handen följande observation, angående Rådans gagneliga nyttiande, som tienar til widare uplysning.

Färsk Gran-Tall-och en-Råda samlas tilhopa och smältes wid hel lindrig wärma uti en stor järngryta, med en träspada wål omrörd. När den är aldeles het och wål flytande, giutes den genom en hummel-sil, hwilken inuti botnen är tunt beklädd med halm, då Rådan klar genomrinner; och ju färskare hon är, ju mera flytande hon löper smält igenom, är så god som den båsta *Terpentin*, som utifrån inkommer, och kan hos oß här i Swerige mycket ymnogt samlas.

När denne flytande Rådan eller Swenska *Terpentin* lägges uti en stor *Distiller*-Panna, med rent watn tilgutit, och *distilleras*, fås deraf en Olja, som altid swarar emot den utländske *Terpentin-Olian*.

Hwad som qwar blifwer i *distiller*-Pannan, är et rent Harts, som måste uttagas medan watnet är hett. och uti en järngryta smältes öfwer elden ånyo, til des watnet är utdunstat, så at det blifwer et rent Hartz. Smältes detta ån widare med hetare och starkare eld, så at det blir litet brunt, kallas det *Calfonium*.

Det orena som blifwer qwar uti Humelsilen, kan ock nyttias då det, lagt på en Tegelsten, tändes eld uti; ty det lyser såsom en fakla, at fattigt folck kunna derwid göra sina Qwäl-syslor.

Rofwornes Egenskap är födande för folck och Fänad. De gifwa ock tämmeligen Bränwin, men nog fränt til luckt och Smak. Kål, Hägg- Rön- och Enebär gifwa godt Bränwin. Roffrö sått om wåren, då Åkeren upplöjes, gifwer godt bete för Creaturen med sina blad, och Roftwan för den delen hon får wäxa, gör Jorden lös och göder henne, når hon rutnar. Sönderskurne Roftwor har jag gifwit åt Boskap och Får, samt Giäss och Höns, som åta dem gärna, fetna och må wäl der af. I Engelland födes Oxar med hela Roftwornes förelåggande uti Krubban, äfwen som Swin på några Orter i Finland wäl framfödas om Winteren af Tallbark, hwilken tages om Wåren wid Saflöpningen och tärckas uti knippor. Grisarna wänjes först til Bark-åtning medelst Deg- eller Kårfmat, som på Barkar uti Ugnen gräddes til Folkets föda, hwar efter något af Maten blifwer qwar på Barken, som läckar dem först til smaken, til des de omsider låta sig behaga at gnaga på et stycke förelagd tärkad Bark, så begärligit, som Hunden på et Benstycke.

Förfarenheten, at sådan ung Tallbark har mäst ofta tiena til Folkets föda uti Hungers Nöd, har lärt at detta wärkställa med Swinen til deras goda uppehälle.

Fåren har jag ock funnit wäl framfödas med färsk hästgiödsel, sedan de dertil först blifwit wande, med nå-

gor

got Miöls påströende. Detta år ock förleden winter, och allmänna Foderbristen försökt af några Hushållare med Hornboskap, som härutaf långt bättre blifwit fodrade, än med Granris.

Uppå de orter, som Rotfull Måßa och torf finnes, så kunna der af brännas kål til mycket gagn, til bränsle, och smide, som är nyligen i Wesmanland med nytta påfunnit. Sådan Måßa skäres op i tårfwar at först torkas igenom, hwilka sedan brännes, som wed uti en mila.

Af denna måßa och annan fet Kärre-Tårf, samt halm, Ris och Liung-Knippor, eller hwad som wäl brinner, kunna Rie- och Badstugu- samt kakel-ugnar äfwen så wäl upeldas och wärmas, som af wed. I de förra hettas hwalfwen, öfwerlagde med Klapperstenar. I Kakel- eller ock Tegelmurade Ugnar, deras mellanbåtnar, i synnerhet så inrättade, som pag. 71. uti Wetenskaps Academiens handlingar finnes anfört, då ringa bränsle en otrolig wärma kan åstadkomma.

Detta lärer tiena til et öfwertygande skäl, at fast allestädes sådens riande kunde wärkställas, då en sådan härlig Gulds gåfwa, som säden är, genast om Hösten alt efter som bärgningen sker af jorden finge beqwämligen tårkas, uttröskas och föras uti Bodlåren, fri sedermera för örnande och alt fördärf långliga tider. Halmen blir och wärkeligen genom Röken saftigare, sedan den i luften fåt råna igen: ty i röken är en flyktig Sälta och fetma, hwaraf något fastnar qwar uti halmen, och denna lilla qwarlemningen af Rök-Immen är der jämte hälsosam för Creaturen och gör Halmen smakelig och närande.

At ännu något om orda Riors oförlikneliga stora nytta uti sädesbärgning, så tyckes, det bör ugnen icke göras inne i sielfwa Rian, där säden upsättes til tårkning, utan uti et särskilt smalt rum framman för hela den ytra Gafwelen af Rian, på hwilken Gafwelwägg öpningar äro lemnade til

wärmans och rökens inlåtande ifrån ugns-rummet, som är tät och wäl lagat, at det icke släpper någon wärma ut. Om på samma ugn en Skårstens-pipa göres, så kan ock säden Rias utan rök, äfwen wäl malt ganska wäl måltas och torkas, då spiället tilslutes. En Ria är på detta sättet tillika et nyttigt Tårkhus, och en god Kölna. Rian fredas här igenom från eldens handterande derinne. Är mera rymlig at intaga säd, och säker för otrogna händer. Ty när Rian måste lemnas öppen för Eldningens skuld, är lätt med et långt spöds stickande up i halmen, på åtskillige ställen utsmåla nog säd in emot den blifwer tårr, hwilket Husbonden omöjeligen kan märka; men blir honom en wiß mistning i bod-låren. Detta har jag med lår-penningar äfwen wäl fått utröna, ty utaf skadan blir man wis, men icke rik. Sådane Rior brukas åtskillige städs uti Nyland med största nytta, och tyckes öfwer alt kunna så inrättas.

Jag skal här om utgifwa, om GUD wil, en särskilt omständelig afhandling med tydelige Ritningar til deras tienst, som wilja bygga Rior. Härigenom skulle ganska många Dags-wärken kunna sparas til den råa Sädens möddosamma uttröskande hela Winteren igenom; Under hwilken tid en hop upätes af ohyra; En del ofta möglas och far illa; En hop Korn blifwa och fastnande uti Axen för deras råhet; utom den olägenhet, at sådan säd sedan icke kan utan mycken möda bewaras, eller förr brukas til malning, innan den lika fult skall på en kåstsam kölna, Badstugu eller i någon ugn tårkas. Sådan skadelig Hushållning hindrar mycken båtnad.

Flödande höstwatn är största fördärf för Åker och Äng. På Åkerjärden utlutes deraf kraften, och på Ängsmark främjes den Kulna höstetiden mås-wärken som förqwäfwer Gråsroten. Detta kan endast med goda diken förekommas.

Der emot är wår-watnets uppdämmande på ängarna, hwaresthelst det ske kan, ganska gagneligit, in til des Kålen wäl är utur jorden gången och wärsta wår kölden förbi; Ty Sol-

strå-

strålarne upliumma et sådant stilla stående watn, då den fet-
ma, som af omliggande högder med wår watnet skölies neder,
sätter sig på Gräs-bätn, och gör den frukt bärande, i synner-
het förswiñer efter denna omlägningen Måswäxten, så framt
den icke får ny drift at repa sig af höstwatnet, som är Måßans
lif och Ängens död. Första året har jag rönt här efter redan en
märkelig ökning uti Gräswäxten och årligen mera, sedan all
Måßan gåt til intet, det är ock den lindrigaste utwäg at utro-
ta Måßa, så framt man icke är i stånd at opplöja sådan más-
lupen jord, och sedan hålla den alt stadigt tärr ifrån Höst-
watn, eller och tunt öfwerså en sådan mark med kalk eller aska.

Uppå de orter som nog harar wanka, så kan af deras hår
mera wärde fås, än sielfwa haren först kostar, ja öfwer dub-
belt på de orter, som harar litet gälla. Hålländarna hafwa
giftwit mig för Rygg- och Buk-hår tilsamans, 6 Dal. K: Mt.
Marken, och då jag har skickat dem til Stockholm eller Hatt-
makare i Städerne, har jag fått 3. Daler Marken. Då Rygg-
Håren tagas särskildt, såsom de bästa, fås mera derföre. De
kåsta i Hålland, strax betalt, 8 a 9 Daler Marken. Sido hå-
ren deremot nästan hälften mindre.

Håret plåckas bäst af haren, medan han är oflådder, men
af Skinnen skäres det med en hwas knif. Kanin-hår är ännu
bättre och dyrare, som få göra sig gagn utaf. Denna lilla mö-
dan lönar sig rätt wäl, ty 4. eller 5. gamla harar, då de äro
ludnast, utgöra en Mark hår.

Amsterdams Taxa eller Pris-Courant har til detta, med
hartset, Lut-eller Ask-Saltet, samt Kummin- och Noffrös sam-
lingen, warit min första wägledare, hwarefter jag börjat med
utrönande at ställa detta i wärket, fast sämt kåstat mig i för-
stone dryga lär-penningar, i brist af rätta harfrån och nödig
kundskap, som på aflägne orter icke så lätteligen står at fås.

Dylike Närings medel til en fördelaktig Hushållning
på Landet, och uti Städerne kunde många flere ännu uptes
med stadfästade Nön til deras Tiänst och uplysning, som icke

äga annan kundskap, än den som de af Föräldrar och Förfäder hafwa haft, och ännu måste nyttia, efter närwarande tiders Hushållnings sätt, så länge intet bättre är kunnigt; Men för mycket på en gång torde göra låsaren ledsen. Winner detta nöje hos trefne och omtänksame Hushållare, samt en önskelig wärkställighet, så skall snart nog framdeles, om Gud wil, mera wid handen gifwas, och tydeligen å daga läggas til Idoge Landtmåns nöje och wältrefnad.

Beskrifning öfwer det nya Påfund af en upråt-stående dubbel Claveſin, inrättad med forte och Piano til 8. graders förändring, som wid 1741. års Riksdag för Rikens Högloſl. Ständer blifwit upwist, af des inventor, NICOL. BRELIN.

Hwad som utlofwades i Kongl. Wetenskaps *Academiens* handlingar år 1739. *pag. 83.*, följer nu här nedanföre beskrifwit:

Tab. VI. utwisar hela instrumentets skapnad, och Fig. I, de 8. tråder, under Num. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, och 8, som trampas med fötterne, och hwarmed forte och piano framdrages och ställas til högt och lågt liud, starkare och swagare stämmor, alt efter som Muſiquens egenskaper och omständigheter fordra; kunnandes hwar och en efter behag under sielfwa spelandet förändra Instrumentet i största hastighet til starkt eller swagt liuds meddelande, ifrån den swagaste til den starkaste graden; hwilket så mycket lätare sker som halfwa eller hela Instrumentets force med 1 a 2 tråder allena kan framtrampas.

Hwad sielfwa inrätningen af detta, i Muſiquen nyttiga och länge efterlängtade forte och piano, widkommer, så kan hwar och en efter behag den samma beſe här i Stockholm, hwareſt instrumentet af Rikens Högloſl. Ständer är förordnat, at upsättas och förwaras på det nya Kongl. Slot-

tet

tet til efterkommandernas goda omdöme och nationens egen heder. Och wil efter Riksens Höglofl. Ständers Hög-Gunstige befalning, jag gärna wara beredd at härutinnan lära och underwisa någon wälsinnad Swensk yngling, som til sådane sakers wetenskaper äger lust, samt naturlig art och böjelse; utan hwilket senare mödan lärer härwid blifwa fruktlöst och fåfång.

Hwad den öfrige mechaniske Structuren af detta instrument widkommer, så är at märka uti Fig. 1, at Lit. A, är den bakstallen på sångbotnen, hwarom talas i Acad. handling. 1739. p. 82. som gifwer lika liud til stallen B, med liudet från B, til D; och, som denna omständigheten är tilförende i förberörde 1739. års handlingar tydeligen anförd; warandes inrättningen på bakſidan af detta Instrumentet, aldeles lika med des framsida; så blifwer onödigt, at nu widare något lägga dertil.

Hela Clavieret E, tillika med registerne å både sidor, kunna på en gång uttagas utur sidan F, Figur. 1, eller sidan A. fig. 2; uti hwilken sistnämde Figur, B, och C, äro teknade mit för det stället, hwareſt Regiſtren framman- och baktil hafwa sit rum, så at hela den machinen, hwaraf Fig. 3, allenaſt en Clave framwiſer, kan på en gång ut- och insättas uti instrumentet; til stor beqwämlighet för arbetets widmakthållande i framtiden. Kunnandes man, wid fordrande nödwändighet, genom Lit. A, aldeles stiga in i instrumentet, i fall något omsider skulle behöfwa at warda förbättrat.

Fig. 3, är en af de 61 Claver, hwaraf hela Clavieret består, och utwisar huruledes tangenterne E, och F, tryckes fram och tilbaka uti sina Regiſter; warandes en järnhaka wid E, och F fastsatt uti stålpen af Claven A, B, E, och C, D, F, hwarmed tangenterne genom sina Regiſter ut- och införes. Proportionen härwid tages i akt, angående längden, från A, til B, B, til E, och så widare ända til F, på det den största längden från A, til B, så mycket lätare må kunna bewe-

ka

alla de öfriga til et friskt anslag med tangenterne wid E, och F, då man med fingret rörer wid Claven på ändan A.

Lit. G. är et blylod som tillika med Clavens egen tyngd alt ifrån wågbalken under B, til C, drager tilbaka alla Claverna, så at trangenterne i sina Register begwäml. löpa och spela.

Til at å både sidor betäcka strängarne, äro dörar giorde, nemligen twå ofwan och twå nedan; de twå nederste dörarne sträcka sig til listen H, och de öfwerste ända up til G; så at 4 dörar äro å hwardera sidan; men kunna eljest göras efter hwars och ens tycke och behag, äfwen som Lit. E, fig. 2. och Lit. G. fig. 1. emedan sådant icke hindrar instrumentets öfriga structur, når den efter en wiß och grundelig uträkning är sammanfogad; hwarföre och fylningarne uti sidan af Fig. 2, lit. F, och G, likaledes efter hwars och ens behag kunna förfärdigas. Men hwad berörde uträkning och mensur angår, som är den förnämsta och oumgängeliga kunskapen wid et sträng-instruments förfärdigande, så förbinder jag mig äfwen at derutinnan, såsom ofwan förmält är, meddela al nödig underrättelse. Warandes onödigt, at med widlöftig beskrifning upfylla paperet; hwarigenom saken, för de derwid inlöpande omständigheter skul, doch ei tydeligen kan begripas; når handalaget och praxis, tillika med underwisningen böra ställa en läraktig yngling tilfrids, som äfwen härwid skal finna, at råta kunskapen om instrument-byggeriet, hwarken af beskrifning, eller i någon hastighet står at inhämta; men kan doch lätteligen genom trogen underwisning ärnås, hwilken icke eller lärer förkastas, då man besinner med hwad otrolig möda hwar och en måste sielf arbeta sig up i en sak, hwarom ingen underwisning är at tilgå; hwilket och är en olägenhet som merendels alla de der göra sträng-Instrumenter, hafwa måst widkännas. På utrikes orter, har wål jag twänne åtskillige samt beswärlige resor giort; men kan betyga, at den, hos större delen menniskor så högt älskade egennyttan, och afwunden, hafwa welat afskära mig den förmon, som sådane resor borde föra med sig; emedan högeligen är at beklaga, det mången wacker konst både in- och utom lands dör bort tillika med deß Mästare, då han af förenämde laster förledd, sit pund tillika med sig sielf låter plötzligen nedgrafwa i jorden.

Beskrifning öfwer Fig. 4. 5. Tab. VI. skal, wil Gud, i nästa Quartal utkomma.

Tab. VI.

Fig. 1.

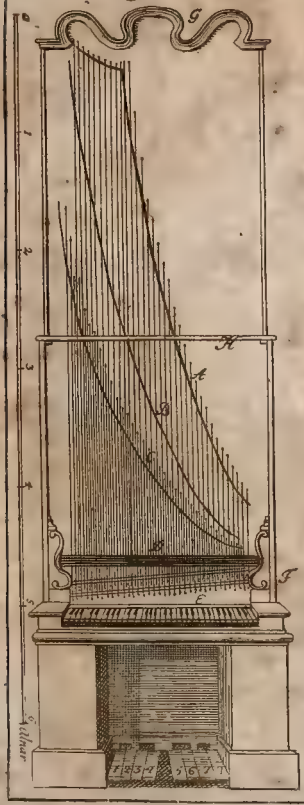


Fig. 2.

Fig. 4.

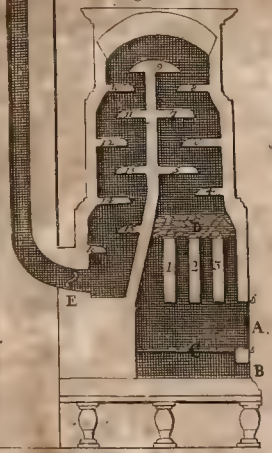


Fig. 5.

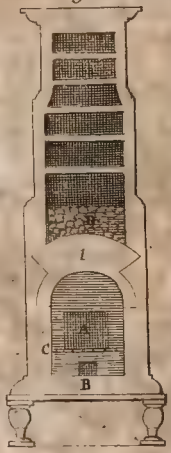
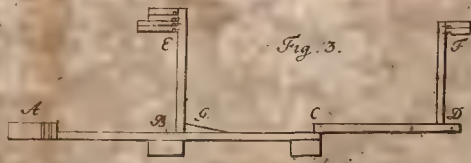


Fig. 3.



Kongl. Swenska Wetenskaps ACADEMIENS Handlingar,

För Månaderna

OCTOB. NOVEMB. och DECEMBER.

1741.

VOL: II.

Med *Academiens* tilstånd,

Tryckte i Stockholm hos LORENTZ LUDEWIG GREFING, på des egen bekostnad,

PRÆSES

I Kongl. Wetenskaps Academien för innewarande fierdedels År,

HERR

ANDERS JOHAN NORDENBERG,

Ingenieur och Fortifications Capitain wid Kongl. Lif-Guardet.

SECRETERARE,

Herr Baron

ANDERS von HÖPKEN,

Cammarherre och Kongl. *Secreterare*, Ledamot af Wetenskaps Societeten i Marseille.

Archivarius

Herr NICOLAUS BRELIN,

Phil. Magister och Theologus.

Notarius

Herr ARFWID EHRENMALM,

Extra-Ordinarius uti Justitiæ Revision.

Förteckning på de i detta Quartal influtne Handlingar.

1. OM et *Insect* (benemd *Cicada*) som lefwer uppå måst alla örter och träd uti et hwitt Skum. C. de Geer.
2. Om Hwetets förwarande ifrån Kol-ax. Olof Strand.
3. Om åtskillige nyare *Metal-* och *Mineral-*opfinningar i Riket. L. Bentzelstierna.
4. Om en lefwande Groda funnen på *Gothland* wid Burswik uti fasta och täta stenen, in emot 8 alnar neder i Sten-brotet med flere märkwärdigheter om Gothlandsstenens *generation &c.* J. M. Gråberg. genom Joh. Pihl.
5. Medel at bota och förwara Hästar för Qwarke, Qwickdrag och andra Siukdomar. M. Triewald.
6. Om Nyttan at weta Jordens rätta storlek och *figur*. A. Celsius.
7. Et wärktyg, hwarmed tänderne på allehanda Såg-blader ganska behändigt och fort uthuggas. M. Triewald.
8. Beskrifning öfwer et nyt Sätt på Rakelugn. N. Brelin.
9. Et ankommit Bref om Sånings *Machinen* under Namn af Lotta Triven.
10. Sätt at bleka Linne. I. Roman.
11. Medel at drifwa bårt Sädes-Matken ifrån Råg-Brodden.
12. Fortsättning om *Theoriens* och *Practiquens* sammanfogning uti *Mechaniquen*. Chr. Polhem.
13. *Præservativ* eller Förwaring mot Köld. P. Adlerheim.

Beskrif-

Beskrifning uppå et Insect, som lefwer uppå mäst alla Örter och Trän uti et hwitt Skum, och kallas: *Cicada fusca, alis superioribus maculis albis, in spuma quadam vivens. Locusta-pulex. Swammerdam Biblia Naturæ, Tom: I. p: 215.*

Framgifwen af CARL De GEER.

Det lärer wara allom bekant, at om wåren och sommaren finnes på mäst alla Örter och Träd, en art af Skum, som är ganska hwitt och består af små Luft-blåsor: Twifwels utan lära många och hafwa observerat, at uti detta Skumet sitta små Insecter: Desse Insecter, jämte deras lefnads art, skal jag här i det nogaste beskrifwa.

Swammerdam hafwer redan haft sig dem bekante; som kan ses uti hans *Hist: Generale des Insectes, p: 86. Edition d' Utrecht, 1685.* och uti hans *Biblia Naturæ, edita ab Herm: Boerhaave; Tom: I. p: 215.* Men *Mr. Poupart* hafwer lemnat oß nogare observationer öfwer dem, uti *les Memoires de l'Acad: Royale des Sciences, d'Année 1705. p: 162. Edition d' Amsterdam.* Likwäl göra de samma icke tilfyllest; ty han beskrifwer nästan intet sielfwa Insecterne, som lefwa uti detta Skumet.

Steph: Blankaart, en Medicus i Amsterdam, hafwer tämmeligen winlagt sig om, at beskrifwa desse Insecter, uti en liten tractat, som han kallar *Schouburg* der *Rupsen*, *Wormen*, *Maaden*, *&c.* i det *31.* Capit. Han har ock gifwit Figurer öfwer dem, och kallar dem het *Schuimbeesje*, Skum-Diuret, emedan de lefwa uti et Skum.

Ock som alle desse Autorers observationer äro nog ofullkomlige, skal jag här framte hwad jag har observerat åhr 1737. angående desse Insecter, samt dem sielfwa, deras lefnads art ock deras förändringar noga beskrifwa, ock derjämte altid annotera, hwad förenämde Observatores, (Förnämligast Mr. Poupart) särdeles hafwa anmärkt dem angående.

Jag har afritat en liten Qwist med et Blad, af et Alm-Träd, som Tab. VII. Fig. I. utwisar, hwaruppå äro twänne högar af det omtalte Skumet, (a b c. d e f g.), som sitter ibland så tiockt på Bladen ock Qwistarne, at derwid hänger en stor och klar dröppa watn eller watnaktig materia. De unga Bladen, som detta Skumet är uppå, hindras derigenom at wäxa; sällan komma de til sin rätta storlek, men blifwa mäst wanskapelige ock ihopskrynkte. Mit uti detta fuktiga Skumet sitter diuret. (Fig. I. h.), och lefwer ständigt derutinnan, utan at någonsin krypa derutur.

I sluret af Maji Månad började jag at observera desse Insecter; då woro de redan tämmeligen stora; de woro likwäl af särskild storlek och färg. Fig: A A. utwisar en af dem, som är ännu ganska ung ock liten. Den samma är afritad genom et Microscope. under Fig: 2. Fig: B B. är en annan i naturlig storlek, som mäst har sin fullkomliga wärt, ock som jag har, större afritat Fig. 3. I Fig: 4. ligger detta diuret på ryggen.

Först

Först åro desse Insecter gulgröna til färgen, men alt som de taga til i wårten, så blifwer deras färg grönare: Ögonen åro bruna: De krypa tämmeligen fort på Qwistarne och Bladen, når de åro utom deras Skum.

Wid Hufwudet år framtil en tiock och rund wårt (Fig: 2. 3. och 4. a.), hwarwid inunder, snytet (Fig: 4. b.) år förenadt, hwilket jag rätnu wil beskrifwa: De hafwa ut med ögonen twänne små korta horn, som åro delte i några leder.

Snytet (Fig: 5. acb.) ligger tätt intil kroppen, som kan ses i Fig: 4. wid b., och år likt det som Wägglöss-en hafwa. Färgen af det samma år grön. Mit på längden af detta snytet, ligger som uti en liten ränna, en smal Castanie-brun lem (Fig. 5. cb.), som år klufwen i twänne delar; och hwilken man kan kalla et Fotral, som tienar at betäcka och beskydda en smal, dock ihålig gadd, hwarigenom saften löper, som Insectet suger utur örter-ne. Denna gadden år outsägelig fin och smal, så at han näppeligen kan skönjas. Når Insectet wil bruka den samma, så böjer det honom tillika med bägge Fotralen fram åt, och ställer honom i en perpendiculair situation med kroppen och Bladet eller Qwisten, det sitter uppå; då bringar det fram ytterst a udden af gadden, och sticker den-samma uti Bladet eller Qwisten, samt suger således saf-ten därutur, som tienar til föda och kläder; ty jag skal framdeles wisa, at det formerar Skumet, som betäcker deß swaga kropp, äfwen af denna saften.

Wid Bröstet åro benen fäste, tre på hwar sida, som åro gröna, och hwardera delte uti trenne hufwud-leder. Ofwanuppå ryggen ser man fyra flata delar (Fig. 3. dd.), som innehålla wingarne, hwarmed det skal bli försedt, når det för sista gången drager skinnet af sig. Buken år mycket miuk, och delter uti många leder, som det kan draga in och ut,

ock wända åt alla sidor. Bakdelen är af en coniſk Figur, ock är mit på tiockaſt.

Deſſe Inſecter antaſta mäſt alla ſlags Örter ock Träd, hwaraf följer, at wätſkorne af alla plantor äro dem lika tienlige til föda. Ibland finner man tre, fyra, ock flera af dem, uti ſamma Skum-hög; dock mäſt ſitta de hwar för ſig uti en wiß quantitet Skum.

Det är dem högſt nödigt at wiſtas uti detta Skumet: Ei föda de ſig derutaf, ty de göra Skumet ſielfwa, ſom wi widare ſkola ſe; Men det ſkyler dem för rägn och ſolſken; ty deras hud är ſå tunn ock deras kropp ſå ſwag, at de ei kunna emotſtå luftens, mycket mindre Solſträlarnes wärkan, hwarigenom alla deras Krops wätſkor innom kort ſkulle utdunſta ock ſåledes förorſaka deras död. Men ſom de ſitta uti et ſådant watnaktigt Skum, ſå kan hwarken luft eller Sol hafwa någon ſådan ſkadelig wärkan uppå dem.

Sedan, äro de ock härigenom befriade från andra Inſecters förföljelſer, ſom ſöka at fånga dem, ex. gr. Spindlar och flere andra.

Jag ſatte uti min Kammare i en kruka, ſom war fyld med mycken wät jord, några Qwiſtar af et Alm-Träd, hwaruppå woro åtſkillige Skum högar, bebodde af deſſe Inſecter. Då blef jag warſe, at Skumet ſmåningom mer ock mer förſwann ock bortdunſtade, ſå at omſider altſammans war borta; Inſecterne woro ſtraxt illa til freds, ock kröpo af och an på Qwiſtarne, utan at göra något nytt Skum, tils de ändteligen goſwo up andan, ock bortwiſnade. Härigenom ſåg jag at de ei tåla luftens wärkan på deras Kropp. Orſaken hwarföre de ei giorde nytt Skum, war, at Qwiſtarne mycket haſtigt wiſnade af ſtarcka hettan, ſom war den tiden, ock ſåledes kunde de intet pumpa ſaft utur dem.

Mr.

Mr. Poupart är den förſta, ſom rätt har obſerverat ſättet, på hwilket deſſe Inſecter göra et ſådant Skum. *Steph. Blankaart*, ſom jag har *citerat* i början, och hwilken förr, än ſiſt nämde Auctor, öfwer deſſe Inſecter ſkrifwit, hade wäl redan wiſat, at de göra detta Skumet af ſaften ſom de ſuga utur Bladen; men han hade intet obſerverat, huru det egenteligen dermed tilgår: tämmeligen nära har han likwäl warit, ty han ſäger uti *III:* Artikeln af *XXXI.* Capitlet: Emedan nu deſſe ſmå Diur efter wår Satz, ſaften utur Örterne och Bladen ſuga, ſå tror jag widare, at denne ſaften förſt tienar til föda, och ſedan når han hafwer gåt igenom kroppen, blir han utkaſtad genom bakdelen. *Mr. Poupart* ſäger tydeligen, at de göra Skumet med bakdelen, hwilket jag och ſielf hafwer ſet.

Jag har tagit åtſkillige af deſſe Inſecter utur deras Skum, torkat dem wäl af med en Penſel, och ſatt dem ſåledes på en friſker Qwiſt af et Caprifolii-Träd, hwaruppå ei något annat af deſſe Inſecter hade giort något Skum: på det jag ſkulle få ſe huru de bete ſig, når de wilja göra Skum. Jag ſatte denna Qwiſten uti en kruka med wåt jord, på det den intet ſkulle wiſſna.

Strax började de på, at ſuga; de ſtucko deras gadd uti Qwiſten, och pumpade ſå mycken ſaft uti ſig, ſom de kunde bärga. Litet derefter begynte de at göra Skum; hwilket ſkedde med bakdelen, ſom *Mr. Poupart* har ſagt. Förſt lyfter Diuret bakdelen litet up, och ſänker denſamma ſedan neder, wrider henne til en ſida, och ſläpper ſåledes ifrån ſig en liten luft bläſa, ſom det ſkiuter under eller bredewid ſig: Åter lyfter det bakdelen up, och ſänker den ſamma neder igen, wrider henne på ömſe ſidor, och hwar gång ſläpper ifrån ſig en liten luftbläſa. Detta repeterar Diuret ſå ofta, tils det aldeles är betäckt af deſſe luft bläſor eller detta Skumet.

Här af se wi nu, at de ei kunna göra något Skum, där de icke först hafwa sugit i sig en wiß myckenhet saft; ty når jag satte dem på et Blad eller en Qwist, så giorde de aldrig straxt Skum, utan de sugde först mycken saft i sig, och sedan gofwo de sig til arbets. Altså är detta Skumet ingen naturlig wätska, som de altid hafwa i deras Kroppar, utan det är sielfwa saften af Örterne som Diuret suger uti sig, hwilken löper genom Kroppen, och sedan kommer fram utur bakdelen under skapnad af klara watnaktiga luft blåsor.

Når desse Insecter äro komne til sin fullkomliga wärt, så draga de af sig skinnet för sista gången, och koma fram med wingar. (Man har at anmärka, at desse Insecter, äfwen som alla andra, äfta byta om skinn, innan de bli flygande Diur.) Til at göra denna mödosamme syslan på sig, så kryppa de ei utur sit Skum, utan blifwa deruti qwarsittande; men de laga då så, at Skumet, som eljest ligger omedelbart på dem, förswinner och borttorkar til en del, rundt omkring dem, och at af det qwarblifwande Skumet således blir et litet hwalf, hwarutinnan de helt ledigt och frit sitta. Men hwarutaf förswinner och borttorkar således en del af Skumet? Emedan det öfwersta Skumet betäcker Diuret, når detta sker, och man således ei kan se huru det går til, så kan man ei annat göra, än gissa efter orsaken:

Man kan wäl tro, at Diuret sielft suger i sig så mycket af Skumet, som det wil hafwa bort; men emedan man wet, at alla Insecter, når de skola byta om sin skapnad, först altid wäl ränsa sina Kroppar ifrån all chylus, så tyckes denne meningen icke hålla prof. Snarare wil jag tro, at å den tiden, kroppen dunstar ifrån sig en art af warm ånga, som torkar bort Skumet på alla sidor. Jag kan wäl icke bewisa detta; men tror det så länge, tils någon annan bättre denna saken utreder.

Nu

Nu sitta de uti detta lilla hwälfda rummet; sedan draga de småningom gamla skinnet af sig, som först öpnar sig uppå hufwudet och ryggen. Wingarne synas ei strart större än de woro förr än diuret klädde af sig skinnet, (Fig: 3. dd.); men sedan widgas de ut, och blifwa tienlige til Flygten. Jag har ei fått tilfälle at noga observera, huru dese wingar utspännas och utwidgas; men utan twifwel går det på samma sät til, som med utspänningen af Fiärillarnes wingar, hwarom *Mr. De Reaumur* handlar uti den *14:de Memoiren* af *1:sta Tomen*, af hans *Mem. pour servir à l'Histoire des Insectes*; nemligen, at de widgas ut i längden och bredden på samma sät, som man kan widga ut en wåt skinlap.

När nu wåra Insecter hafwa wäl utspänt deras wingar, så wisa de sig under den skapnad, som de til dödsstunden behålla: I början äro de ännu ganska swaga, och liusgröna til färgen; men denna färg ändrar sig alt som Kroppen och lederne blifwa stadigare och starkare. De sitta så länge qwar uti Skumet, som är omkring dem, tils det samma är aldeles borttorkadt af luften och Solen; och då börja de först at nyttia både wingar, ben och andre lemmar. Nu skal jag desse Insecter under denna nya skapnaden i det nogaste beskrifwa.

Swammerdam kallar detta Insectet *Locusta-pulex*, emedan detsamma som en Läppa huppar,; *Mr. Poupart* låter det och behålla samma namnet. Men om man det någorlunda wil skärskåda; skal man snart se, at det aldrig har den ringaste liknelse med Gräshåppan (Locusta); 1:o Äro bakbenen ei så länge i proportion, som de på Gräshåpporne, och de sträcka sig ei så långt öfwer Kroppen. 2:o Hafwa de inga tänder, utan et snyte wid Hufwudet, som ligger emot Kroppen emellan benen. Med et ord: Detta Insectet hörer til det Genus, som kallas

Cicada, hwaraf definition kan ses uti Herr *Doct. Linnæi Systema Naturæ in 8:vo. Mr. Poupart* har altså fåfångt, såsom något besynnerligit anmärkt, at desse Gråshäppor (som han kallar dem) hafwa inunder wid Hufwudet en hwaß gadd eller et snyte; emedan, säger han, inga Gråshäppor, utom deße, hafwa någon gadd: ty, fullföljer han, alla andra Gråshäppor, som äro oß bekante, hafwa en munn, läppar och tänder, hwarmed de Örterne, ja sielfwa winrankorne åta. Det är alt sant; men desse Insecter äro inga Gråshäppor; ty de likna inga Gråshäppor; utan äro *Cicadæ*, och alla *Cicadæ* hafwa et sådant snyte och inga tänder; Så at denna *Mr. Pouparts* anmärkning nu är af intet wärde.

Jag kallar detta Insectet: *Cicada fusca, alis superioribus maculis albis, in spuma quadam vivens.*

Jag har afritat twänne af deßa *Cicadæ* i naturlig storlek, Fig: 6. A. B. På den som är inunder A, ser man hår något mer af ryggen, än den andra B. Fig: 7. är en af dem, som synes på sidan; Fig: 8. är den samma, men som wänder ryggen åt ögat; desse twänne Figurer äro ritade genom et Microscope. Hufwudet, Kroppen, Benen, Wingarne, och altsammans, som är på detta Diuret, är brunt til fårgen; men på somlige stållen mörkare än på andra; jag har funnit somlige af desse Insecter; som warit så mörk-bruna, at de synts wara aldeles swarta. Öfre wingarne af desse Insecter äro beprydde med många stora hwita Fläckar Fig: 7. och 8. a. a. a. a. &c.), som äro af särskilte figurer, somlige trekantige, andra runda, ännu andra af irregulier skapnad; Man finner somlige ibland desse Insecter, som äro aldeles liusbruna, utan någon hwit Fläck på wingarne; men likwål äro de af samma *species* med de förra.

Hufwu-

Hufwudet (Fig. 7. och 8. b c d.) af desse Insecter synes åfwan uppå mycket smalt, som kan ses i Fig. 8.; men det är nedan til tiockt och rundaktigt (Fig. 7. c. d.) och därstädes är snytet fäst. Fram wid Hufwudet intet långt ifrån ögonen, äro twänne korta och ganska fina horn (Fig. 8. e. e.). Som äro så fina och smala, at när jag beskådade dem genom et Microscope, som afskildrar et lagom hufwud-hår, så tiockt, som det är utsatt i Fig. 9. med A B., jag dem då intet tiockare såg, än den ganska fina linien Fig. 9. C D., Ögonen (Fig. 8. b. d.) äro mörkbruna, och bestå, som hos andra Insecter, af ganska många ögonstenar.

Snytet ligger inunder emot Kroppen emellan benen, när Insectet intet brukar det; eljest böjes det fram. Skapnaden af det samma är lika, som det war, innan diuret hade fått wingar, då det ännu lefde uti Skumet. Desse Insecter suga och nu saften utur Örterne, och lefwa derutaf hela sommaren, men med den åtskilnad, at de nu ej göra något Skum; de behöfwa det samma icke mera.

Bröstet (Fig. 8. f. f.) har en irregulier femkantig skapnad, och sträcker sig widare ut inunder, än åfwantil: Wid detsamma, äro de fyra wingarne och ser benen fästade.

Deße benen äro hwardera delte uti tre Hufwud-Leder, och sitta fast wid Kroppen med et litet knä: Tredie leden är ännu delter i mindre leder: De twänne bakbenen äro besynnerligen märkwärdige, och af dem de twänne siste Hufwud-leder. Desse twänne Leder har jag afritat genom Microscope, som Fig: 10. E F. utwisar: a b c d, är den andra Hufwud-Leden, at räkna ifrån Kroppen, som är lång och utan mindre afdelningar. Wid ena sidan ser man twänne långa delar (e. f.), som stå

långt

långt ifrån hwarandra, och hwilka äro med deras uddar riktade til ändan af benet. Ändan af denna Hufwud-lemmen har många olika uddar (bc.), som til en del lik-som omfatta den följande lemmen. Nu följer tredie Hufwud-lemmen (gtk), som är delter i fyra mindre leder (ghik. lonm. pqrs. och qtr.). Den första af dess-se leder (ghik.) är åfwantil smalare (gk.) än nedan före (hi.); där äro, åfwen som på den förra leden, många uddar (hi.). som betäcka til en del följande leden; Den andra leden (lonm) är myeket kortare än den före-gående, har wid ändan åfwen några uddar (no.), hwar af twänne (no.) äro besynnerligen långa. Tredie Leden (pqrs.) som är smal, är rund wid deß ända (qr.); och sist följer den fierde och ytterst (qtr.), som är af-lång til skapnad. Det är ei utan orsak at jag så widlyftigt har beskrifwit desse bakbenen; ty wi skola sedan se, at de, samt deras många uddar, äro för Insectet högstnödige, när det skal huppa. Men man är wan at se wid fö-tterne, af alla flygande Insecter twänne krokota klor, och här äro inga utsatte? Jag har fördenskull nogare exa-minerat denna ytterst leden (qtr.) genom godt Micro-scope, och set änteligen, sedan iag beskådat densamma på alla sidor, twänne goda klor, som ei äro fäste wid än-dan af leden (qtr.), utan litet högre upp, och äro i en per-pendiculair situation med foten, hwilket war orsaken at jag ei straxt blifwit dem warse, emedan foten betäckte dem för mina ögon.

Wingarne af desse Cicadæ äro fyra, och sitta fast wid uddarne Fig. 8. ff. af bröstet. De betäcka Krop-pen aldeles åfwan uppå, och luta sig åt bägge sidorne af Kroppen: baktil äro de smala: de twänne öfwerst be-täcka de underst, och äro nog styfwa, samt med se-nor försedde, som gifwa dem en behörig styrka. De un-

derst

dersta wingarne åro *membraneusa*, tunna och genomsigtiga, undantagande wid roten, hwareſt de åro bruna til färgen: Innan sidan af dem är til en del in åt omwikter, och ändock få de ei rum inunder öfwersta wingarne, utan at ligga något på hwarandra, hwilket de göra. Desse wingar brukar Insectet egenteligen, när det flyger; ty de öfwersta åro allenaſt som twänne sköldar, som betäcka och beskärma de rätta wingarne, äfwen som på alla *Insecta Coleoptrata*. Derföre åro och desse Sköldar af wåra *Cicadæ* något styfwa och stadiga, men wingarne åro ganska subtila och tunna.

Bakdelen eller buken, som wingarna betäcka, är spitsig wid ändan, och har öfwanpå en skarp kant. På öfra sidan är hon swart, inunder liusbrun.

I Septembris och Octobris månader finner man desse *Cicadæ* til stor ymnoghet på alla Örter och Träd, särdeles på Alm-Trä samt på gräset at ängarne. Då ser man och många som åro parade med hwarannan. I denna *actu generationis* sitter Hanen (Fig. II.M.) bredewid Honan (W.), men så at de formera en angel tilsammans, hwilkens udd är deras bakdelar (a.). När man ser dem inunder. (Fig. 12.) hwilket man kan göra när man insluter dem uti et glas eller en flaska, då blir man warse, huru bakdelen (a.) af Hanen (M.) är böjder til at förena sig wid den delen af Honan (W.). Medan de åro således parade, krypa de af och til på Qwistarne och Bladen; Honan kryper förut, och Hanen följer alt efter, måste altså krypa på sidan, som en krabba. Jag fant likwäl ibland, somliga som sutto uti en rät linia med hwarandra; dock detta sker sällan. Det är icke nog at de kunna krypa medan de åro parade, de kunna och därjämte huppa lika friskt som eljest, utan at släppa hwarandra, hwilket är något besynnerligit: Honan huppar då

mäst allena, och släpar honom med sig; ibland åter huppar Hanen, och Honan låter sig följa med.

Nu skal jag examinera de naturliga delar af desse Insecter, så mycket deras klenhet tillåter. När man beskådar dem medan de äro parade, genom et Microscope, så ser man wid ändan af Hanen (Fig: 13. M.) några krokota delar (pp.) som omfatta bakdelen af Honan (W.), och hwarigenom Hanan utan twifwel håller sig fast wid henne. Jag skilde dem hastigt ifrån hwarandra, och tryckte bakdelen af Hanen emellan fingrarne, hwarigenom många små leder sig yppade, som kunna ses i Fig. 14. Men det är ganska svårt at döma om rätta bruket af några leder af Insecterne; man kan snart bli bedragen: det har jag försökt wid desse Insecters naturliga delars examinerande.

Först såg jag wid denne således emellan fingren tryckte bakdelen (Fig: 14.) de förr omtalte krokota delar (Fig: 14. pp.), hwarmed Hanen håller sig fast wid Honan. Desse stå med deras uddar upwände, och bugten af dem är nederåt. Åfwan för dem kom en annan krokot led fram (lmn.) som är delad i twänne delar; ena delen (mn.) är kortare och tiockare än den andra (lm.) som är krokot och rund wid ändan (l.). Denna lemmen är nederåt bögd, och rörde sig starkt af och til, när jag kramade Kroppen något mycket: wid ändan är en öpning, ty där kom en liten dråppa wätska utur. Jag föreställte mig strax at denna skulle wara den naturliga lemmen af Hanen; men sedan jag examinerade bakdelen af en Hona på samma sät, fant jag at hon har åfwen en sådan lem, som wisas i Fig: 15. med lw., och är aldeles lik lemmen Fig: 14. lmn. Emedan nu Honan har åfwen sådan lem; så kan den intet wara naturliga lemmen af Hanen; Derföre anser jag den samma för passage af exeremenerne, samt af äggen hwad Honan angår.

Wid

Wid Honans bakdel ser man ock tre platta, något krokota delar (Fig: 15. a.) men de äro ei så hwaßa som de af Hanen (Fig: 14. pp.); kan ske de ei eller göra samma gagn.

Emellan de tilförene beskrefne leder Fig: 14. pp. lm n.), som äro wid bakdelen af Hanen, såg jag åtskillige små mindre delar, som ei syntes på Honan; kanske en af dem är Hanens enskylta lem? In summa det är swårt, determinera något wist, angående sådane små delar. Kanske ock mången torde säga, hwad gagnar oß, om wi det weta eller ei?

Jag öpnade en Hona den 9:de October, ock fant uti henne ganska många lius-gohla ägg, som äro långa ock smala (Fig: 16. och Fig: 17. ABC.), något spitsigare wid ena ändan än wid den andra: De äro ganska polerade ock skinande.

Jag har sagt, at man i September ock October mäst finner dem på Örterne, ock at de då paras: Honorne äro ock då upfylde med ägg, så at de ofta ei orka hoppa. Häraf sluter jag, at de samma tid wärpa sina ägg på Owistarne af Tråden, som sedan där uppå qwarsitta til wåren, då de utkläckas. Det kunde ock wara, at Honorne behålla äggen uti sig öfwer winteren, sedan de om hösten äro fruchtbara giorda, ock at de först om wårtiden wärpa dem uppå Örterne; Men jag har giort observationer uti April månad 1738, som styrka mig i den förra meningen.

Jag såg nemligen, i slutet af samma månad, redan mycket Skum på Tråd och Örter, hwar uti små unga Insecter sutto: På somlige Owistar sutto ser, å åtta af dem uti samma Skum-hög: De woro ganska små, ock altså nyß utkläckte, ty de woro nästan intet större, än äggen äro, hwar utur de sit ursprung hafwa: Deras färg war gohl. Jag beskådade dem genom Microscope, ock fant

det

det woro de aldeles lika dem, som äro beskrefne i början här af.

Om nu desse *Cicadæ* wärpa deras ägg om wårtiden, så skulle jag wid denna tiden ofelbart hafwa funnit några fullwuxne af dem, som kunnat wara föräldrar til desse små unga diur. Jag letade derföre flitigt på Alla Träd och Örter, efter dem; men fant aldrig en enda. Här af sluter jag, at deße *Cicadæ* wärpa deras ägg Höstetiden på Träd och Örter, och at de sedan strax derefter dö; de hafwa altså samma öde med många andra Insecter, som ei få lefwa til wåren. Desse ägg sitta då, winteren öfwer på Qwistarne; och om wåren, når solen wärmer up jorden, så krypa unga diuren der utur, samt då strax börja at suga saften af Örterne uti sig, och sedan göra Skumen at lefwa uti.

Jag säger at de wärpa deras ägg på Qwistarne: Detta är allenast en gißning; men likwäl mycket sannolik, emedan unga diuren som krypa der utur, då strax finna sin föda bredewid sig. Jag wil intet disputera om den saken emot dem, som kunna hålla före, at de wärpa sina ägg uti jorden, (som många Insecter göra,) emedan det nästan är omöjeligit at hitta desse ägg i jorden eller på Qwistarne, ty de äro så ganska små; Men når man betänker, at man ofta finner deße diuren, nyß efter deras födelse på Qwistar af höga Trän, och at de altså skulle haft en tämmelig lång wäg at marchera, om de warit födde i jorden; så finner man at det är sannolikare; at de äro födde intet långt ifrån det ställe de sitta på. Jag tror derjämte at de wärpa många ägg på et ställe, emedan iag mäst altid fant några små diur tilhopa, uti et Skum-hus.

Jag har ofta sagt i denna beskrifning, at deße *Cicadæ* huppa i högden, såsom Gräshåppor eller Låppor. Låt oß

oß nu se, huru det går til: Jag har beskrifwit bakbenen af deße Insecter ganska widlyftigt, och wisat, huru de hafwa många långa uddar, som kan ses af Fig: 10. Desse bakbenen, och än ytterligare, desse uddar, bruka de, at häfwa sig up med. Til at se huru de därwid bete sig, så höllt jag en af dem wid frambenen, emellan mina fingrar fast: Då war diuret illa til freds, och böd til at huppa bort. Första leden af bakbenen är just så lång, at den räcker til wingarne, når diuret ställer den perpendiculair med planen som det sitter uppå. I den situation sätter det denna leden, når det wil huppa, och winkeln som första och andra lederne utgiöra, ligger då emot Kroppen, samt något emot wingarne: Då sträcker det hastigt ut bakbenen och stöter dem ifrån sig, men de många uddar som äro derwid, taga emot och fästa sig wid det stället som det sitter uppå; Följackteligen måste då Kroppen gifwa sig fram åt: Emedan nu detta sker ganska hastigt och med kraft, så blifwer diuret uphäfwit i luften, och då hielper det sig widare med wingarne.

Jag har ännu mera försäkrat mig, det desse uddar äro tienlige och nödwändige at taga emot superficien som diuret sitter uppå, och at de derigenom stöta Kroppen framåt, genom följande experiment: Jag satte en *Cicada* uppå et rent spegel-glas, och körde henne då at huppa; hon huppade och; men hinde aldrig längre än ungefär en half fots längd, där hon eljest huppar så långt som 5 à 6 Fot, ja ibland längre. Orsaken här til war, at uddarne icke nog kunde fästa sig emot hala glaset, och diuret altså icke kunde stöta sig nog starkt framåt.

Jag har ännu observerat; at når Insectet har stött sina ben ut, och altså giort et hupp, bakbenen då hänga mycket utsträckte och ligga i korß öfwer hwarandra. Det sätter dem sedan i sin förra situation igen, men

mycket långsamt, åfwen som det hade blifwit mycket trött genom den starka sträckningen under hoppandet. Man hittar sällan igen desse Insecter, sedan de huppat bort; ty de hoppa nog högt och åro utom deß, ei mycket stora.

Jag slutar nu, och tör hända jag länge sedan bordt, hafwa giort det; ty mången kanske, som ei deß mera älskar at betracka den Högstas werck in til de minsta af dem, lärer säga: det är nog widlyftigt skrifwit om en usel och oß onyttig matk.

Kyrckioherden Olof Strands Försök angående HWETETS FÖRWARANDE ifrån KOLAX.

Det är bekant, at fast än man får rent Hwete, där uti likwäl, icke sällan wåra Kolax, som göra Hwetet swart, sedan det blifwit tröskadt, hwaraf miölet blir mörkt och obehageligit; Där och sådant Koligt Hwete än skulle twättas eller tröskas i snö, så förlorade det wäl derigenom den swarta färgen; men blefwe icke des mindre, fötugt och ei ringa skadadt. Och ehuruwäl jag intet kan påstå det, at Koligt utsådt Hwete skal nödwändigt gifwa dylikt utaf sig igen; så har jag dock af förfarenheten rönt hos mina Grannar, hwilka äga samma Jordmon som jag, at då mit Hwete har warit frit för Kol, det likwäl i deras Hwete har wisat sig lika som en Arfskada, om det intet blifwit förekommit.

Sättet til förekommande deraf, har jag, och de, hwilkom jag detta årligen prófwade försöket meddelat, med ganska stor nytta funnit, och består deruti, at man, sedan Hwetet är tröskadt, kastadt och rengiordt, breder ut deraf på

Ladu-

Ladu-Logen, så mycket man wil så. Til hwar $\frac{1}{8}$ dels Tunna tages sedan en Kanna släckter Kalk, så at til en Tunna Hwete fordras allenast $\frac{1}{8}$ dels Tunna Kalk. Samma Kalk sållas öfwer det utbredda Hwetet, som åter med Kalken tröskas, til deß det blir wäl kalkadt; Hwaruppå altsammans öses up i säckar, hwilke knytas tätt igen, och sedermera läggas neder i Ladu-Golfwet under Sädes-Halmen, där de måste ligga i 3 dygn, at Hwetet får wäl wärmas ihop. Där efter tager man up säckarna, och sår så ut Hwetet tillika med Kalken; Men i fall wäderleken eller annat oundwikeligit förhinder då skulle wara i wägen, at Hwetet icke strax skulle komma at utsås; så löser man allenast up säckarna. De kunna således stå öpne på logan, tils tid och tilfälle gifwes til utsäendet, och skadar det intet, om de så lämnas en eller annan wecka.

Som Kalken äger en wärm- och torkande kraft; så blir det ny wäxta Hwetet igenom sådant kalkande, öfwermåttan tort och til utsäde beqwämligit, då det får åtminstone sådan Art, som gammalt Hwete, hwilket jag ännu aldrig funnit Kolax gifwa af sig.

Berättelse om åtskillige nyare Malm- och Mineral-Upfinningar i Riket, författad och til Academien ingifwen af LARS BENZELSTIERNA, Assessor i Kongl. Bergs-Collegio.

Jag tiltror mig ei föreställa et onyttigt Ämne, når jag berättar om de Fynd, som nu uppå några få År åro uptäckte, uti Bergshandteringen, hwarom man tilförene ei haft Kunskap, at de utur

wår Swenska jordmon blifwit fram alstrade. Saken är många kunnig; men flere låra ändå wara, som litet eller intet, hört härom talas, och således ei ogärna se, at en omständelig berättelse i dy mål kommer i dagsliuset.

Wåre äldre qwäden, och minnes skrifter lämna Oß anledning, at i Swea land funnits Guld i myckenhet, och at Gripar eller Gamar det med omsorg förwarade; men, som likt synes, hafwa de gamle Skalder, och Minnes märkens Förtäljare haft sit affeende på de tiders härfärder, som bringade både Guld, och mycken annan Grip eller Egendom i landet. At en och annan utur wåra Silfwer malmer utbragt Guld, och äfwen Mynt deraf blifwit slagit, är almänt bekant, dock med större Kostnad än nytta; Men at Guld utur sin första K. lla, eller uti sielfwa Malmen här wist sia, har til för en kort tid sedan warit okunnigt, när det År 1738, uti Småland, Östra Härad, och Alseda Pastorat yppades.

Herr Bergmästaren Swab, som den tiden hade styrelsen öfwer Bergwärken i den Lands ändan, blef en Malmart i händer ståld, den han fant wara ganska olika emot den han här tilförene anträffat, och syntes wara af Gyldisk art; förfogade sig derföre til stället, der Malmen war tagen, och efter noga undersökning anträffade i Malmen synligit Guld, så wäl angeflogit, eller tydeligare at säga, såsom tunna blad, Malmen widhäftande, som och dels spiror, som wiste sig massive, dels fina synlige trådar i Malmen sammanfogade. Häraf togs en ganska skiälig anledning at ei lemna oförsökt, hwad här widare wore at göra, och är så wäl År 1739: och 1740, som innewarande År, ei så mycket uppå det först yppade stället, som uppå 2 eller 3 andra dylika anwisningar der i granskapet, brytning med all flit anställd

och

och fortsatt, så at et ansenligit Malm-förråd blifwit upbragt, men til huru mycket det i Guld kan bestiga sig, kan ei med någon säkerhet angifwas; ty både äro de tunna Gedigne Guld-anflogerna, som och den mer och mindre Gyldiska Kiesen, så ojämt, och i större, samt smärre fläckar, Ögon och gnistror i gångstenen och Bergarten insprängade, at intet tilförlåteligit prof deraf kan erhållas, förr än Malmen igenom bokning och Waskning, är bragter til et rent schlikt eller miöl. Det kan med säkerhet sägas, at et Capital redan i den upbrutne Malmen sticker; och änskiönt omkostnaden härwid skulle lemna föga winst; så är den nationelle fördelen häraf så ansenlig, at alla rättsinte låra fägna sig öfwer en sak, som tilbringar landet både heder och nytta nu och i framtiden. Det wore oförswarligit, at, sedan en så ädel Metall wist sig här i Nordlanden synlig, lemna honom i jordenes gömor innesluten: Efterwerlden skulle med skiäl räkna oß det til alt för stor efterlåtenhet. Dem, som bergwärk idka, är det en utrönt satz, at omkostnader på Nya wärk, ei i hastighet ställa sin upfinnare skadeslös. Hade wåre Förfäder, efter et och annat Års trägna arbete, flitiga omhugsamhet, och dryga kostnad, lämnat det eller det försöket obearbetat och öde, sannerligen wore wåra Bergwärk nu i swagare ständ, än de äro, och Riket i ansenlig mistning af landets producter. Malmens Halt i Gemen, har man så wäl förmedelst proberare Konsten, som små prof-bruk låtit försöka, och når man affkilt de stuffer, som föra något synligit Guld, håller den Gyldiska Kiesen ifrån $\frac{1}{16}$ til 2 Lod Guld i Centenern. Nyligen är en Prof-smältning af denne Malm giord i stort, och til hela och Halfwa Ducater förmyntad, hwarupå til skilnad emot andra Ducater uppå reversen wisar sig Nordstiernan under den Kongelige Cronan, och under

Skylten eller Cartouchen Smålänska Wapnet, som af hosgående ritning närmare kan ses.

Jag går nu härifrån til et annat ei långesedan upptadt rön, som wäl ei kan skattas för någon förkofring i Bergwärken; men dock ganska mycket til Bergs-Wetenskapens upodlande. År 1726 uptäcktes uti en Jerngrufwa i Wärmland, Brattfors grufwan kallad, ei långt från Philipstad, uti en district eller omkrets, som eljest kallas Nordmarken, och ofwannämde Grufwas norra sänkning, en lera, som innehölt en wacker quantitet gediget eller sielfwärt silfwer. Fyndet befants så sälsynt, och af så synnerlig beskaffenhet, at de som hade at bestyra öfwer Bergwärken, funno för godt låta härom i Orten på det nogaste undersökas. Grufwan har i förra tider warit bearbetad och bruten; men sedan wid paß 30 År legat öde, til des den År 1723 åter uptogs.

Malmgången har sitt strykande i Norr och Söder, samt faller i Wäster, och är Grufwans bredd $2\frac{1}{3}$ famn. Uti Östra och Wästra wäggarna alt ifrån Dagen går en lerskiöl perpendiculairt neder; men twärt öfwer Malmgången har År 1726 uppå $9\frac{2}{3}$ famnars diup, funnits en fet och blåaktig lera, samt fört med sig det gediga Silfret, hwilken fina lera stådt mit i Skiölen uti en håla på bottnen til 2 a $2\frac{1}{2}$ Alns diup och $\frac{1}{2}$ Alns bredd

mer

mer och mindre, och innom 4 dagar, blifwit särskilt uphämtat, då en annan Grof lera emottagit, som sedan gått aldeles ut, hwaremot å bägge sidor om skiölen, samt på bottnen inunder, god och ren Jern malm wunnits, som sedan stadigt continuerat. Af rena och utan Bergart beblandade Silfwer-stuffer bragtes här säkert öfwer 100 a 150 Lod ut, när man räknar hwad som uti en och annans Malm Cabinetter kunnat samlas, och hwad nygirige i orten hit och dit kringspridt; waranде uti Kongl. Bergs Collegii Cabinet 2:ne wackra och synwärde Stuffer i förwar tagne, som der kunna upwisas, dem som sådant hålla wärdt at efterfrågas. Af denne Fynden lämnas et ämne at undersöka om Metallers uprinnelse, om icke i gemen, dock i synnerhet, angående det nu nämde af Naturen utarbetade Silfret. At Jarn malmen något bidragit, til den ädlare Metallens frambringande är icke troligit; ty man har med mångfaldige försök blifwit öfwertygad, at deruti intet spår til Silfwer finnes, utan som en ler skiöl uti bägge Grufwans wäggar sig befunnit, och ännu för ögonen är, fast af grof art och utwittrad; så synes likt, at sedan samma lera på några tamnars diup förwandlat sig til en finare art, den ädla Metalliska Ångan, förmedelst sina fördälde gånger sig der samlat, och fått consistence, samt föräddlat sielfwa leran med sig, hwilket de i mångas händer waranде Stuffer, nog tydeligen synas intyga. Här är och at märka, at ibland den Silfwerhaltiga leran och på flera ställen är funnen en ganska klar och genomskinande spat eller Selenites, hwaruti en myckenhet Silfwerhaltiga particlar finnas, som tyckes lägga å daga, at berörde spat, innan den kom til sin nuwaranде consistence, äfwen bidragit til den ädla Ångans samkan, och förwarande.

Men detta, som en oförgripelig tanka, lämnar jag til de mera erfarnas mognare omprófwande.

Til en ihugkomst i framtiden af detta uti Järngrufwor owanliga Fyndet, anwände en ock annan af mina wänner med mig en liten wår samling af den silfwerhaltiga leran til smältning, ock wår oförlikneliga Hr: Hedlinger åtog sig den mödan, at förfärdiga behörig stämpel til en skådepenning som af detta silfret blef preglad.

Denne penning föreställer å ena sidan et Berg med Wärmelands Wapn ofwanuppå, med Öfwerskrift *Tuetur & Ornat*, som wil betekna, at i den Lands ändan finnes ei allenast Järn til Wapn ock förswar, utan ock derjämte Silfwer til Prydnad. Innunder Berget står Årtalet, då detta yppades *M: D: C: C: XXV: I.*

Uppå andra sidan af penningen finnes följande: *Argilla Mater, Marte cincta, Hocce Argentum nativum genuit in Ferri Fod: Nordmark: Wermland.* Hwilket alt hos fogade afritning närmare wid handen gifwer, warande Originalet som hos mig finnes et af de 13, som blifwit slagne, hwarefter Stämpelen är förstörd.

Den

Den widtberömde Hr. Landshöfdingen Hiärne har uti sin, År 1694, utgifne så kallade Korta anledning til åtskillige Malm- och Bergarters &c. efterspörjande, X:de Flock om Metaller, 3:die Fr: yttrat sig om Ten-Malm, at des upfinnare läfwas en ansenlig hittelön. Uti deße senare tider, har man ock funnit wärkeligen anledning til denna Malm-Art; Då för 5 a 6 År sedan i Kongl. Bergs-Collegio ingafs prof deraf ifrån Finland, Åbo Lähn, Kimitho Sockn, ock Skogsböhle Rusthålds ägor. Anwisningen har man ei lemnat ofösökt, utan den med ospard omhugsamhet efterspanat; ock ehuru de upwiste profwen funnits allenast hålla 4 pro Cent Ten; förmodar man dock, at denna omkostnaden ock undersökningen, ei fruchtlöst wara anlagd.

Et för Fäderneslandet ganska nyttigt Arbete är ock ei långesedan i wärket stäldt, til Stenkols fambringande. Uti förra tider hafwa omkring Helsingborg, åtskillige försök blifwit giorde efter den waran; men icke särdeles welat lyckas, hwarföre arbetet stundom drifwits, stundom åter lemnats öde; men för några få År hafwa wißa associerade med alfware gripit wärket an. Först är igenom gräfning, et musqvet skåt ifrån Hafsstranden, uti en flisig skiffer en flöts anträffad, $\frac{1}{4}$ Aln mäcktig, af swars goda Kol; Sedan har man förmedelst bergbårens tillämpande på flere ställen giort försök, hwarigenom ei allenast samma flöts åter är träffad, utan ock åtskillige flere; Dock merendels med sandstens, ock Skifrige lerlagor öfwer hwarannan med swärtor, nu tiockare, nu grundare; men ei öfwer $\frac{1}{4}$ Aln mäktige, ock stundom med små Kolgnistror under hwart Stratum af Sandstenen, dock ei wärde at oparbetas. Den bästa anledningen, som under detta skiärpandet sig yppat, är en fierdedels mil från Helsingborg wid Gåsebäck, ei långt ifrån Ram-

I Sa Surbrun. Kolen åro der fundne skiftewis liggande, tämmeligen swars goda ock sämre om hwarannan, samt mäcktige, til 1 a 1½ Quarter, dock ei lönande. År 1738 hafwa Interessenterna utstäckt deras försöknings arbeten, til Söder, up åt Landet, ock änteligen haft den lyckan at uptäcka en Stenkols flötz af goda Kol, något öfwer en fierdedels aln mäcktige, på Norra Wal-äckra Crono Rusthålls ägor, 1 Mil ifrån Helsingborg. Här är en ordentelig Grufwebygnad anlagd, med parallele Fältorter ock Durchslag på Flötzen, så wäl at undersöka den samma i deß Fält, som ock at winna Kol, til de dryga omkostningars stoppande. I början har arbetet Kostsamt förefallit, emedan man för arbetarnes beqwämlighet måst bortsprånga den i Solen stående hårda Sandstenen; men sedermera åro de Swänska Grufdrengarna underrättade ock tilwande at bryta sig in på Krumhölzer sätt, (ordet, som torde wara något obekant, skal här nedan uttydas) med Orter af allenast 1 Alns högd ock lägre, alt som Flötzen efter deß swärta ock lera warit mäktig til. Kolen, som här winnas, åro ei af det slaget, som slagga sig, utan brinna med klar ock ren låga til aska, åro ock mycket feta ock medföra alsintet swafwel, hwarföre de til Guldsmeds ock Fina Stålarbeten i synnerhet åro tienlige. Uppå affättningen har härtils warit nog swårighet, men til en del hafwa Smederne i Dannemark, som åro wane at arbeta med Stenkol, warit afnämare, ock deraf funnit godt nöje. Kakelugnar skola ock dermed kunna eldas, ock wil påstås, at en tunna Kol til nytta skal swara emot flera laß wed, så at Landet häraf til bränsle mycken nytta kan tilflyta.

Jag nämde härofwan krumhölzer arbete: Det består deruti, at som omkostnaden på arbetet mycket skulle ökas, om Platzen til Kolens uthuggning, skulle göras så rymmig, at en Karl der stående kunde arbeta; ty Kolens mäk-

mäktighet eller tiockiek är ei öfwer 1 a 1½ Aln och ibland mindre, tienande de öfrige Strater, där de skulle utarbetas, til ingen ting; Så har man uti de Tyska Orterne och i synnerhet Mansfelt, hwareft deras Koppar Grufwor äro af lika beskaffenhet som deßa, infört det sättet, at gångarna giöras ganska låga, och knapt til 1 Alns högd; men arbets Karlen måste deremot mäst naken, allenast klädd med et par Walmars Byxor, och Hatt på Hufwudet, liggande på en sida, och et krokugt bräde bundit på den andra Axlen, släpa sig fram, och uti ett sådant läge sit arbete förrätta, samt framfordra Malmen, med en wid foten fast bunden låg kärra med fyra små hiul, och detta kallas, i anseende til det på axlen bundne krokota brädet, krumhöltzer arbete. Jag har sielf försökt en sådan Grufgång, och icke funnit den ibland den behageligaste.

Wid det jag nu omrört Stenkols försöken, och deras nytta för det almänna, bör och ei obemält lemnas, den inrättning, som en och annan i Bergslagerne nyligen giort, at utaf onyttige måsar och deras torf, ei allenast bereda kol til Allmänt bruk; utan och til Stångjerns Smide. De anstälte profwen häröfwer hafwa wist wärkan och nyttan af alt detta, och bör med skiäl räknas för en ansenlig besparing af Landets skogar.

Hwad förmon Utrikes Orter tilflyter, af den tilwärkade Blå-Färgen, är mer än wäl bekant. I synnerhet drifwes detta arbetet uti Schneberg i Saxen, med ganska stor förmon. Den warans åstadkommande, har, tils nu för några få År sedan, här i Riket warit obekant. Det är icke utan, at af de wid Riddar-Hytte Kopparwärk befintellge Arsenicaliske Kiser, är en wacker blåfärg utbragt; men allenast såsom prof och af ingen ymnoghet. För några År sedan upwistes ifrån Helsingeland,

land och Färilla Socken, en Wismuth Malm, som tyckтes wärd, at widare eftersökas, och med arbete beläggas. Denna omsorgen åtog sig Assessoren uti Kongl. Maj:ts och Rikens Commercie-Collegio Herr Hindric Kalmeter, at på egit äfventyr och kostnad ställa i wärket. Malmstreket, som uti dagen först yppat sig uti en Kiesig Wismuth Malm, til allenast en tums bredd, har sedermera ökat sig til mer än ½ Aln ren och derb Cobolt, warande på sidorne deromkring anledning til flere Ådror, så at man på diupet förmodar träffa, en tilräckelig Malm bottn. De profwer som på desse Malmarter äro giorde, wisa en ganska skön och wacker blåfärg, eller Safflor utaf sig. Warande man uti det otwifwelacktige hopp, at detta försöket med tiden skal blifwa för Riket och uptagaren et ganska nyttigt och lönande wärk.

Jag kommer nu för det sidsta at omröra den wid Kopparens förädlande, til Mäßing oumbärlige waran, Galmeja, och tror mig i det målet kunna wisa en ansenlig del af Swänska Bergs-Handteringens förkäfring. Wåra Mäßings Bruk, som årligen fordra en ansenlig myckenhet Gallmeja, hafwa den härtils med mycken kostnad mäst förskrifwa ifrån Engeland, Pohlen, Achen, och flere Orter. Uti Rättwiks Socken och Öster dahlarne gafs för några År sedan anledning til Gallmeja och Zinckmalm; dock med mycket Swafwel, Spat, och Blymalm förmängd, som efter et och annat giordt prof befants gifwa Kopparen tilwäxt, fast allenast til 7½ pro Cent; men den häraf fallne Mäßingen wiste sig både miuk och smidig samt af god färg, och förmodar man at igenom efterslående, försök, och noga urskillning widare giöra detta arbete lönande och nyttigt. Sistledit år har man äfwen fåt spår til Gallmeja wid Cimbrizhamns Bly Skierpningar i Skåne, och det ifrån den så kallade Jacobs Gruf-

wan,

wan, hwareſt Gallmej-Arten finnes inſprengd i Gång-ſtenen, jämte Bly-Glantſen; warande det Meßings-Prof, ſom dermed år tilwärkadt, ibland Kongl. Bergs-Collegii Malm och Mineral Samling förwaradt.

Men för några få weckor ſedan år et annat förſök i Iuſet bragt, ſom ännu mera förtienar at omröras. Uti ſtora Kopparbergs-Höfdingedöme och Tuna Sockn, år en Grufwa, Bowalls Grufwan kallad, flera gånger uptagen, och åter öde lämnad. De ſom här brytningar anſtält, hafwa altid giort förſök på Silfwer, ſom och en del af Malmen gifwer anledning til, och år i ymnoghet til finnande; men för deß ringa halt och motſpänſtighet i bruket, har all koſtnad warit frucktlös. Herr Werdin Georg Brandt har ſedermera År 1739 förſökt denne Malm och befunnit den wara Zinkiſk. Wid tilfälle at ſamma Malmart af Herr Bergmåſtaren Swab i ſiſtledne Septembris Månad å nyo kom under ſkärſkådan, yppade ſig, at den innehölt en upricktig Gallmeja, och det allenaſt ifrån 12 til 15 pro Cents afgång i Calcineringen. Proceſſen continuerades, medelſt Måßings tilwärckning, och det flera gånger; Alla förſöken ſlogo ſå ut, at häraf utbragtes, en fullkommen god Måßing, och, efter deraſ anſtälte prof, til 4 pro Cent ſtörre tilwårt, ån med den utländſka Gallmejan, och kan brukas allena. Den tilwärkade Måßing, walſades en del i tunna ſkifwor, och ſedan under Hammaren förſöktes, utan at wiſa ringaſte ſpricka, dels drogs til fin Måßings-tråd, och utaf Reſten giordes hwarjehanda ſinå Husgeråds ſaker, ſom wiſa prof af den förſta Måßing, ſom af Swänſk Gallmeja år til wåga bragt. Nyttan af detta rönet räknar jag med fog ſålunda: I Riket förarbetas årligen 2000 Skeppund Koppar, til Måßing, om ei mera. Til ſådane 2000 Skep:pd Koppar upgå efter wanlig proportion wid Måßingsbruken 8205 Centner Gallmeja, ſom til 4½ a 5 Daler

Smt

S:mt Centneren Hällensk wigt, giör 38000 a 39000 Dal. S:mt., som årligen gå utur Riket för denna wara. Om altså tilräckeligit quantum häraf kan tilwåga bringas, det man har all orsak at tro, så winnes ei allenast denna Summan i Landet; utan ock avanceras i anseende til tilwärten, emot främmande Gallmeja, 70 a 80 Sk:pd Mäßing, med hwars winnande ock tilberedning en hop folk sysselsättes ock näras.

Slotts-Conducteurens J. M. GRÅBERGS Berättelse om en lefwande GRODA, funnen på Gothland wid Burswik uti fasta och täta Stenen, inemot 8 Alnar neder i Stenbrottet, ock des TANKAR om STEN-och JORDLAGEN dårstädes, ock om där funnit JORDBECK, samt om Gothlands-STENERS Generation, inskickad til Wettenskaps Academien af Johan Pihl, Med. Doct. ock Assessor samt Provincial-Medicus i Gothland.

År 1733 den 8 Maji, Middagstid, war jag undertecknad uti den så kallade Nybro Stengrufwa på Gothland ock i Wamblingebo Sokn, at efter wanligheten gifwa så wäl Mått på Cronostenen, som åfwenwäl at göra anstalt om 2:ne i Burswik då warande Fartygers Lastning med Sten för Kongl. Slotts-Bygnaden i Stockholm. Ock då jag satte mig i Grufwan hos undertecknade Bönder ock Stenbrytare, hwilka jag 14 Dagar tilförene hade förmådt at optaga andra bänken i diupleken af Grufwan, hwarpå de arbetat ock arbe-

arbetade emellan 2:ne perpendiculaire Remnor, eller af Stenbrytarena kallade Sniden, dår de begynte i bånken at bryta sig neder til bottnen, och hade i långden med couperande inkommit til 5 Alnar; så arbetade Bonden och Stenbrytaren Anders Halfvarder i Wamblingebo Sokn icke allenast med stenhuggare jårn, utan och med Kilar och Knöster emellan desse omrörde Sniden, at få dår den stora Stenkilen bort. Sedan detta Stenstycket war af Kilarna språngdt, togs åter Slåggan, hwarmed i styeken sönderslogs denna stora klyfft, då man i samma ögnableck blef warse uti täta och fasta Stenen en lefwande Groda sittande; Men som Stenen, omkring hennes lång warige fångelse war mycket mör; så kunde man ei samla något deraf, som wisade spår til hennes intryckte Figur; utan blef den så af slaget, som af optagandet aldeles som sand förlorad. Når nu Anders Halfwarder och Olof Sigråfwer, hwilka dår förmiddagen och hela wekan arbetat i tort och godt wäder, fingo se Grodan, blefwo de förskråckte; och kallade mig, som strax steg neder, och tog Grodan utur Stenen och gruset, som låg 3 qwarter ifrån det ena och 4 Qwarter ifrån det andra snidet, ungefår 1 aln djupt i täta bånken; men war mycket smålug och grusiger. Öfwer denna sållsamheten blef jag åfwenwål twehogse, och wiste ei i hastighet at besinna mig. Jag tog Grodan på en skyffel, då hon ån ei rörde sig mer ån en sten. Sedan jag henne litet betracktade, fan iag Grodan til Färgen gråswart, något litet språcklig på ryggen och åfwen som inbitit Grus af sielfwa Stenen på henne öfwer alt, som widare des förwarade skinn wittnar. Under Buken war hon något liusare. Hennes ögon woro små och trinda, af en fin hinna öfwerdragne, hwarunder ögonen lyste något, til färg fullkommeligen, som blekt guld. Sedan tog jag en sticka, som Stenbrytaren

Hindrich

Hindrich Skogs mig gaf, och rörde på Hufwudet af Grodan, då hon drog ihop Ögonen, och åfwen som blundade. Så snart jag borttog stickan, öpnade hon småningom sina ögon, men rörde icke det ringaste, hwarken Kropp eller Fötter, hwilket jag giorde några gångor. Sedan blef jag warse, at ingen öpning war på hennes Munn, utan den war öfwerdragen med et golaktigt skinn, hwilket jag med stickan pröfwade; men kunde ei få munnen op. Ändteligen tryckte jag henne på Ryggen, då klart wattn gick bak ifrån henne, hwarpå jag straxt slog henne til döds. Och som jag öfwerhopad med syslor, ei hade tid, detta närmare at betrakta; tog jag en liten tun stenflisa, och lade henne på, samt förwarade henne uti Stenbrytarens Koja. När jag därpå red ifrån Grufwan, kom jag uti en närmare Åtanka öfwer denna Händelsen, och ångrade mig wara det Creaturets Baneman, som kanske, många otrolige 100:de År lefwat uti sit fångelse; Widare andra dagen här på, då jag i Grufwan kom, feck jag på nedsatte rummet, toma Grodskinnet qwar, hwilket när jag tilsåg, war munnen öpnad främst uppå; men på sidorne ännu något skinn. Där öpet war, suto öfwer och under twånne, såsom hwaßa och spetsiga tänder, röda som blod; men helt miuka, hwilka 3 Wekor derefter blefwo helt bleka, som kan af Originalet synas och genom microscopium fullkomligen wisas. Uti lifwet tyktes ej synas eller wara något innanrede, fast Grodan, när hon lefde, war efter sin storlek fullkommeligen tiock. Några dagar derefter siuknade Stenbrytaren Anders Halfwarder, som öfwer 6 Wekor war mycket swag, hwilket af enfaldighet föregafs, at Grodan, såsom Näcken, warit orsaken til. At således wara händt och skedt, betyges i Sanning af mig samt efterföljande Bönder:

Anders Halfwarder 64 År gammal.

Olof

Olof Sigråfs 47 År gammal samt

Hans Anderſon och Hans Siffride, hemma i Wamlingebo Sockn.

Hindrich Sckogs och Siffride Langmyra ifrån Hambra Sockn.

Deſſe underſkrefne, och i min förſamlig boende, äro ſtadige och trowärdige Män, wittnar Wamblingebo d. 19 Octob. 1733.

Js. Canutius
P. L.

Att lämna de Naturkunnige til at om denne Händelſen dömma, har jag uppå Aſſeſſorens och Doctorens Herr Johan Pihls anmodan uti Afritning författat det ſtället af grufwan, där Grodan fants, och anmärkt alla Strata eller hwarf, ſom öfwerlegat denne ſtarkt infångſlade Fången, ſamt af hwad art alt det följande beſtår.

Sielfwa Grufwan angående; ſå är det ſtället aldrig brukadt, förr än år 1730, när jag förſta gången blef hitcommenderad, då det af den Händelſen blef på hittat, när Hafswatnet war mycket lågt. Jag gick 30 eller 40 ſteg ifrån backen ut til watnet, ſom då hade aflupit, på ſlåta, dock ſlipriga Gothlandsſtenbånken eller planen med många ſniden uti, hwaraf ſlöts, ſom och befants, at de förſta och båſta Sniden gå åfwen ſå under backen och kalkhållen, ſom de wiſade ſig ut wid watnet, hwars horizontale plan war ſamma, ſom bånkens, där uti Grodan fants, faſt det ſtället war öfwer 100 alnar ifrån watnet, när det högt är. Detta Stället war öfwerhölgt med efterföljande Strata, ſom Ritningen utwiſar: Nemligen I:mo öfwerſt uppå en Maſſa (Tab. VIII. Fig. A,) af

lius,

liusgrå, trind och oval Klappersten, måstadelen bestående af Kalkacktig art til 1 alns högd, beblandad med siösand och små fina Muslor, hwilka innan til åro hwitblå, och utantil swartblå; Men så fina och tunna, at de af widrörande falla sönder,

Häribland finnes åfwenwål ammonites och annan dylik siöafwel samt trinde och ovale smårre och större stenar af samma art, som Gothlandsgrus-Bånken. Deße hafwa genom Hafswågens tida på skölljande blifwit slåta och runda, hwilket alt, utom wid stranden, finnes under gröna backen öfwer 250 steg ifrån watnet, och 8 eller 9 alnar högt öfwer den nu warande wattn-Linien.

2:o När nu detta Gruset, eller af Gothlänningen så kallade Mordet, är til ånda, möter en slåt, tåt, stark, liusgål, och något diupare neder, liusgrå Kalkhåll, (B) utseendes som full med Anis, Peppar, och Kumilkorn, hwilket stenslag är fast och mycket tungt, som til god Kalk sig bränna låter. Denna Kalkhåll består af goda 3 alnars högd, så wida de nu drifwit grufwan in åt backen; Men i förstone, wid Grufwans begynnande ifrån Siökanten, war den til $1\frac{1}{2}$ samt 2 alnar hög. All denne Kalkstenen bortspränges, som bårningen (C) utwisar, däruti Krutet lågges, hwarefter den strax til Siöstranden bortföres uti stora Hopar.

3:o När nu detta är alt, följer en blåaktig lera (D) af samma art, som sielfwa grusbånken därnäst, til 3 Qwarters högd. Denna lera hade jag tånkt kunna tiena för wåra Kakelugnsmakare i Stockholm, hwarföre jag prof 1731 med mig ditförde, men för des torrhet och tierfhet utan bindande kraft, fants den intet lånda til någon Nytta.

4:o Efter detta slaget följer första Grusbånken (E) där Mått-stenen klyfwes, hwarefter man söker til 1. alns högd,

och

och på somliga ställen til 5 qwarter i samma Grufwa, hwilkens horizontale undre plan är på de flesta ställen så slät, som Js. Ocksom den altid först klyfwes perpendiculairt; så kan Stenstycket wid omrörandet låta skilja sig ifrån Stenbånken och glida på den undra fina leran; men på somlige ställen är denne omrörde undra plan af bånken, (som af Bönderne kallas Låger) gropug och såsom med kiörtlar, som dock i deras concavitet äro mycket slåta, och af undra leran opfylde. Så i detta lågret af täta stenen, som åfwen i leran inunder, äro formerade figurer, som små böljor och wågor. Af denna bånk klyfwes nu och brytes den brukeliga Gothlands Stenen til allehanda fina arbeten.

5:o När åter denne Bånk, som är det fiärde hwarfwet i ordningen, är bortarbetad; emottager den nyß omtalte leran (F) til 9 tums högd, hwilken, som förmält är, är mycket slåt; men wid sönderstötandet faller i tärningar och klimpar.

6. Enär nu denna är bortförd; finner man den andra Stenbånken (G) uti hwilken Grodan (H) satt inspårrad, om 8 eller 9 til 10 Qwarters hög kant, hel fast och tåt, hwilken bånk med sit undre låger, ligger jämn med wattn-linien, enär siö watnet är lågt. Under denna bånk är försökt och finnes ännu sådan lera, som omtalt är, men något diupare och där under sedan den tredie Stenbånken, hwilken faller under wattn-linien, och kan för wattn skull ei brukas eller arbetas. Ock fast än Stenbroret, där de nu bryta, är et godt stycke från Siön belägit; så drager åndå watnet sig småningom wid söns stigande, igenom leran, up öfwer bånken.

Uti förenämde bånkar äro de så kallade Sniden (I) eller perpendiculaire Remnor, hwilka uti alla dessa Grufwor, så i öfre som undre bånken finnas. Utom desse

Sniden komma Stenbrytarena intet fort med sit arbete; utan där de tåtna och stadna, måste brotet öfwergifwas.

De 2:ne Sniden, som woro på hwardera sidan om Grodan, hwilka Ritningen utwisar, neml. det ena 3 Qwarter, och det andra 4 Qwarter ifrån Grodan, woro ei öpne; utan som alla de öfrige Sniden uti Bänkarna ei widare, än man en täljeknif med det flataste kan nedersticka. Uti desse Sniden sitter miukt, segt och liusgrått fint ler, som är så segt, då det blött är, at man det kan linda om handen, och tiänar at taga fläckar utur Kläder.

Uti och emellan detta leret samt bänken fants et Beck, som jag hafwer prof af, hel klart, rent och fint, hwilket når det wid lius brännes, lucktar som Bärnsten; men eljest eger det ingen lukt eller smak. Sådant Beck, som är blötare än Beck, och segare än tiära, är förledit År funnit uti öfwerst a eller första Bänkens Sniden, et godt stycke ifrån, där Grodan fants; men ei så rent och tiockt som detta, hwaraf så wäl Assessoren och Doctoren Herr Pihl, som äfwen jag och stenbrytarena prof hafwa.

Angående sielfwa Gothlands Stenens *Generation*, Art och Natur; så är troligt, at denna Sten af början ei annat warit, än sådan lera, som wi nu öfwer och under Bänkarna finna, hwilken sedermera genom tiden och kalkaktigheten blifwit til Sten; Ty uti den så kallade gamla Grufwan synes lera, som öfwer 4½ Qwarters höghd, ligger öfwer första Bänken, och hwarstals här och där har uti sig Sten och Stenflisor af samma art, färg och läger, samt hårdhet, som den därunder warande Bänken.

Äfwen finnes i alla Grufwor härstädes, ibland rena Stenen, och ofta när den klyfwes, midt uti den sam-

ma,

ma, sådan lera, hwilken kallas Lerlåger; ibland hwilken lera, in uti täta Stenen hafwa funnits små Muslor, och äfwen som små Rötter ꝛc.

Denne Sten drager så wåtskan til sig, at enär et stycke helt tort, sättes på ända, och 1 tum allenast af nederſta Kanten kommer at stå i watnet, stiger det up i honom til 3 eller 4 Qwarter, som alt stadigt står fuktigt.

Denne Sten, som består af små, fina delar och glänsande Sandkorn, har och den egenskapen, at om Frost honom öfwerkommer, sedan han är bruten ifrån sit ställe, och des wåtska ei är uttorkad, spricker den i många stycken. Då kan ses, huru Watnet centraliſerat sig, och stadnat in uti ſielfwa Stenen på det faſtaſte ſtället, där Kölden det förwandlat til en Is-Klimp, som sedan tränger Stenen på des Låger. Eljeſt enär detta Bergwatnet är uttorkadt, fryſer den aldrig sönder; men wäl förnötes af rägn och wattn, så framt den ei bliſwer af Oljefärga förwarad och wid makt hållen, hwilket altså är särdeles angelägit uti fina arbeten.

Burswik d. 12 Octob. 1733.

J. M. GRÅBERG.

Kårt Förklaring öfwer Profilen eller den genomſkurne Ritningen på ofwanbeſkrefne Nybro Stengrufwa i Gothland

Tab. VIII.

A Kapperſten med Sjö-ſand och Muſlor beblandad til 1 alns högd.

B Kalkhåll af faſt, tungt och något lågrigt ſtenſlag til 3 alnars högd, ſom med Krut bortſprånges.

C Bärningen, dår Krutet lägges uti.
D Lera af samma art som sielfwa *Gothlands* Grus-stenen til 3 Qwarters högd.
E Förſta Grus-Bänken, dår Mårſtenen klyfwes til en alns högd.
F Lera til 9 tums högd.
G Andra Mårſtensbänken af 8 och 9 Qwarters-Högd.
H Grodan som fants i näſtnämde bänk.
I Remnor eller Sniden, dåruti Becket eller Tjåran fants.
K Stenhögar eller så kallade Byltes-hopar efter brotet, som åro blandade med Kalkſten.
L Stenkojor dåruti Stenbrytarena ſpiſa.
M Grod-ſkinnets utſeende på ryggen, som war tunt, och ſammantorkadt emot ſamma i Berget fundne Grodas mycket ſtörre och tiockare ſkapnad, då hon war leſwande.
N Samma Grodſkins utſeende under buken. Det öfriga kan ſes af Ritningen.

Medel at bota och förwara Håſtar för OWANKE, OWJCKDRAG och andra Siukdomar, framgifwit af MÅRTEN TRIEWALD, Capit: Mech.

MAn har gifwit en tilredelſe af Antimonium namn af Hepar Antimonii, eller Leſwer utaf Antimonium, emedan des färg liknar Kreaturens leſwer; men i ſig ſielfst år det ingen ting annat, ån et til hälften vitrificeradt Antimonium, och år båttre eller ſämre för Håſtar, alt ſom proportion af Salpetren tages, til at præparera denſamma.

Tilredel-

Tilredelsen.

Den bästa præparation är denna: Man tager lika delar af antimonium crudum och olutrad Salpeter, til Exempel: Et Skålpund antimonium crudum, som stötes til et pulfwer, likaledes et Skålpund wål torkad och olutrad Salpeter, som äfwen sönderstötes. Desse materier blandas wål tilsammans uti en järn mortel eller en stor degel. Sedan lägges et glödande trä-kol uti mortelen eller degeln, då materien börjar itända sig, häftigt *fulgurera* och koka samt brinna med en hwit låga och rök. Sker det i fria luften, som är bäst, ger man noga akt förut, hwarifrån winden blås och wädret kommer, då man ställer sig å den sidan, at undwika den röken som är skadelig och stiger up häraf, medan materien i mortelen smälter. Så snart detta kallnat, tages alt sammans, så wål scorierne eller slaggen, som lefwer på bottnen i morteln, och stötes til et pulfwer. (a)

DOSIS.

Detta pulfwer wäges och fördelas uti Doses af et halft och et helt Uns, eller 1 och 2 lod; Ty när Hästen är frisk, och man wil præservera des hälsa, kan et Lod til en Dosis wara nog; Men wisar Hästen den ringaste olust och leda för fodret, eller wil man, at han med litet och slått foder skal behålla sit Hnld, samt finner at deß blod behöfwer ränsas, särdeles då Hästen gåt sent på Hösten i bete; så är Dosis et Uns eller 2 Lod.

(a) Se Traité de L'antimoine contenant L'analyse chymique de ce Mineral, & un recueil d'un grand nombre d'operations, rapporté à l'Academie Royale des Sciences, par M. Nicolas Lemery, Membre de la même Academie, & Docteur en Medicine, à Paris MDCCVII. pag. 543. & seq.

Dygden.

Detta *Medicament* wårkar hwarken *per purgationem* eller *Vomitum* hos Håsten; icke des mindre ränsar det hela massan af des Blod ifrån alla skadelige fuktigheter, igenom transpiration och Urin; och är förden skull det aldrasåkraste medlet för Owarkan och Owickdrag samt många andra inwärtes Siukdomar och Krämpor. Ger Håsten därjämte en Smak för fodret, gör honom och fet, trind och frodig af slått foder.

Bruket.

Det bästa sättet at gifwa siuka Håstar detta Botmedel är, at man aftonen förut watnar dem, om man wil; men hela natten måste de stå utan foder. Om morgonen derpå, så tidigt man wil, fuktas et halft Stop Hafra, til et Lods Dosis; men et stop, når Dosis är 2 Lod, och blandas wål med pulfret. Så snart det är förtärdt; wändes Håsten om i spiltan ifrån Krubban. En tima därefter wärmes watn liumt, som ges honom at dricka, så mycket han någonsin wil, och det hwar tima, til middagen. Då måste man gifwa honom ganska sparsamt foder, antingen en liten tapp Hö eller litet Hafra och Hackelse i sönder, at han intet föräter sig. För den orsaken skull måste och man ei förglömma at noga undanrödja strö, som han då intet försmår.

Om Håsten är mycket siuk af Owarken eller Owickdrag, ger man honom af detta pulfret hwar tredie, siette eller åttonde dag, då han innan kort blir aldeles frisk; Ty man kan dageligen skönja god båttring. Men om Håsten intet är siuk, utan allenast mager, och man wil hafwa honom fet; så kan man utan alla desse omständigheter

digheter gifwa honom hwar dag 1 Lod af detta pulfwer med et halft stop eller mera fuktad Hafra, jämte sit wanliga foder, ock det antingen man rastar eller reser.

Anmärkning.

I Frankrike ock England botas ock annan Boskap, för alla inwärtes Siukdomar med Antimonium; men man låter nöja sig at gifwa Boskapen Antimonium crudum uti pulfwer, utan widare tilredning, hwartil man lägger $\frac{1}{4}$ Salpeter; Men då de äro friska, ock man wil göda dem, ges antimonium crudum utan Salpeter. Märkwärdigt är, at om swin-Kreaturen hafwa aldrig så stark dynt; så blifwa de med några Doses af Antimonium crudum ei allenast botade, utan deras Fläsk ock Kiött blir mycket bättre ock sundare. För den orsaken skull, sätta goda hushållare dem aldrig på stija, at de icke gifwa dem några gånger antimonium, på hwilket sätt de ock på mycket kortare tid än eljest bli feta och gödda.

Föregående Medel at bota ock förwara Hästar, är för någon tid sedan ingifwit hos *Kongl. Utrednings Commissionen* til *Arméens Tiänst i Finland*, ock nu mera för allmän nytta kungiordt.

Profess. And. Celsii Anmärkning om NYTTAN at weta Jordens rätta STORLEK ock FIGUR.

Man skulle tro, sedan wi så wäl som annorstädes fått fägna oss af tilräckeligit lius i alla Wetenskaper, ei några skulle mera finnas stadde i sådant mörker, at de ei allenast mena Pro-

blemet at finna Jordens rätta Storlek och Figur wara omögeligit, och således kunna förliknas med quadratura circuli eller Perpetuum mobile; utan och, i fall det skulle kunna uplösas, wara blott en curieuse och onyttig de lärdas speculation.

Jag tycker, at de som ei äro i stånd at begripa sielfwa saken, kunde åtminstone så wäl härutinnan, som wid många andra tilfällen, åtnöja sig med auctoritet, och enfaldigt tro, hwad annat förnuftigt folk i dylika mål sig utlåtit. De borde ju tänka, at Franska Regeringen, som är så uplyst, skulle ingalunda wela för en omögelig eller onyttig sak skull, nu öfwer 40 års tid, anwända några tunnor Guld, och deßutom underkasta sina förnämsta Ledamöter af Wetenskaps Academien i Paris så mycket beswär på långa och åtwentyrliga resor.

Dock tror jag det ei skulle wara aldeles obehageligit för publicum, om jag skulle biuda til at jämwäl med skäl öfwertyga mina Landsmän om denna kunskapens nödwändighet.

Mögligheten at uplösa detta problemet är mycket lätt at bewisa, när jag säkert kan berätta Jordens rätta Figur wara wärkeligen upfunnen. Ty oansedt de Mathematici, som skickades för 6 År sedan til Perou under Linien, för hwarjehanda händelser och olyckor ei ännu tilbaka kommit; så hafwa likwäl År 1739 de Franska Mathematici, som woro med mig til Torneå, å nyo afmät samma grad emellan Paris och Amiens, som blef af Abboten Picard År 1669 och 1670 determinerad.

Utaf denna Gradens jämförande med de mätningar som giordes wid Pol-Cirkelen, är man aldeles i

stånd

stånd at finna Jordens figur. Ty den förmon man i anseende til längre distance borde eljest ernå utaf en grads afmåtande under Linien, tyckes försvinna, når man betraktar, at bägge dessa grader så wäl wid Torneå som Paris åro observerade med en och samma secteur, som uti noghet wida öfwergår det instrument, som fördes til Perou.

Om man altså jämförer denna graden som afmåtes emellan Paris och Amiens til Polens högd 49. 22. 28. wara 57183 toises eller Fransha Famnar, med den grad som emellan Torneå och Kittis til Polens högd 66. 19. 35. innehöll 57438 toises; så finner man klarligen at den Norra graden är 255 toises större än den Södra, och således, at jorden har wärkeligen en *Sphæroidisk figur*, som är plattare under *Polerne* och mera uphögd under *Linien*.

Härutaf kommer jordens halfwa diameter under Linien at wara 3281430 toises eller 3590868 Swänska famnar, som göra ungefehr 598½ Swänska mil; och jordens halfwa axis 3263005 toises eller 3570706 famnar, som innehålla 595⅛ mil: så at jordens axel emellan polerne förhåller sig så til hennes diameter under Linien, som 177 til 178.

Och efter således gradernes Storlek på jorden så wäl til längden som bredden åro skiljaktige ifrån de uträkningar, som härtils åro giorde efter Herr Cassini hypothesis, som mente jorden wara aflång emot Polerne och platt under linien; så har Herr Mag. Hiorter med mycken flit uträknat följande taflor:

Grader-

Gradernes Storlek räknad emellan *Polens* höghds *Grader* ända ifrån *Linien* til *Polerne*.

Grad.	Sw. famn.	Grad.	Sw. famn.	Grad.	Sw. famn.
0		30		60	
1 -	61971	31 -	62240	61 -	62767
2 -	61971	32 -	62256	62 -	62783
3 -	61972	33 -	62272	63 -	62799
4 -	61974	34 -	62289	64 -	62814
5 -	61977	35 -	62306	65 -	62828
6 -	61980	36 -	62323	66 -	62842
7 -	61984	37 -	62340	67 -	62856
8 -	61988	38 -	62358	68 -	62870
9 -	61993	39 -	62376	69 -	62883
10 -	61999	40 -	62394	70 -	62895
11 -	62005	41 -	62412	71 -	62907
12 -	62012	42 -	62430	72 -	62919
13 -	62019	43 -	62449	73 -	62930
14 -	62027	44 -	62467	74 -	62940
15 -	62036	45 -	62485	75 -	62950
16 -	62045	46 -	62504	76 -	62959
17 -	62055	47 -	62522	77 -	62968
18 -	62065	48 -	62541	78 -	62976
19 -	62076	49 -	62559	79 -	62983
20 -	62087	50 -	62577	80 -	62990
21 -	62098	51 -	62595	81 -	62997
22 -	62110	52 -	62614	82 -	63003
23 -	62123	53 -	62632	83 -	63008
24 -	62136	54 -	62649	84 -	63012
25 -	62150	55 -	62667	85 -	63016
26 -	62164	56 -	62684	86 -	63020
27 -	62178	57 -	62701	87 -	63022
28 -	62193	58 -	62718	88 -	63024
29 -	62208	59 -	62735	89 -	63025
30 -	62224	60 -	62751	90 -	63026

Gradernes Storlek uti *Longituden* til alla *Polens* Höghds *Grader.*

Grad.	Sw. famn.	Grad.	Sw. famn.	Grad.	Sw. famn.
0 -	62672	31 -	53802	61	30515
1 -	62663	32 -	53234	62	29552
2 -	62634	33 -	52650	63	28580
3 -	62587	34 -	52050	64	27599
4 -	62521	35 -	51434	65	26609
5 -	62436	36 -	50802	66	25611
6 -	62333	37 -	50154	67	24605
7 -	62210	38 -	49491	68	23591
8 -	62069	39 -	48814	69	22570
9 -	61909	40 -	48121	70	21542
10 -	61730	41 -	47414	71	20507
11 -	61533	42 -	46692	72	19466
12 -	61318	43 -	45955	73	18418
13 -	61083	44 -	45205	74	17365
14 -	60831	45 -	44441	75	16306
15 -	60559	46 -	43662	76	15242
16 -	60270	47 -	42871	77	14174
17 -	59962	48 -	42066	78	13100
18 -	59637	49 -	41248	79	12023
19 -	59293	50 -	40418	80	10942
20 -	58931	51 -	39575	81	9858
21 -	58552	52 -	38720	82	8770
22 -	58154	53 -	37852	83	7680
23 -	57739	54 -	36973	84	6587
24 -	57307	55 -	36083	85	5493
25 -	56857	56 -	35181	86	4396
26 -	56390	57 -	34269	87	3298
27 -	55906	58 -	33346	88	2199
28 -	55405	59 -	32412	89	1100
29 -	54887	60 -	31468	90	0000
30 -	54353				

Nytta i

Nyttan af dessa uträkningar är nogsamt ögonskenlig, når man betänker, at så wäl Geographien som Navigation gå förnämligast derpå ut, at man kan weta antingen alla Lands-orters och Siö-Kusters rätta belägenhet sins emellan, eller och et skeps ställe på wilda hafwet. Här til fordras åter, at man har accurata Landt- och siö-Chartor, hwilka föreställa orternas tilbörliga Situation så til Latituden i Norr och Söder öfwer Linien, som deras Longitude i Öster eller Wäster. Men alt detta kan ingalunda ernås, utan at weta noga alla graders längd i mil eller famnar, uträknade efter jordens rätta storlek och figur.

Nu skulle man kunna tänka, at den skilnaden, som är emellan gradernes storlek, efter Cassini aflånga jord, eller efter jordens rätta nu nyligen igenfundne figur, skulle wara så liten, at man wid alla tilfällen kunde taga här utaf et medium, och hålla före jorden wara en fullkomlig Sphære, och des Grader uti meridian, som härtils är practiserat, wara lika långa. Men förutan det, at et sådant medium ei noga kan tagas, utan at weta för ut jordens rätta figur; så kan man bewisa, sådana casus uti Navigation måtte förefalla, däreft i brist af denna kunskapen många siöfarande skulle kunna förlora både lif och egendom. Och då är försent at lära, det detta de lärdes arbete är intet nogot lapperi; och at hela Menniskiosläktet är Konungen i Frankrike ewärdeligen förbundit, som förskaffat dem en så nödig och nyttig wetenskap.

Til exempel: om någon skulle segla Öster eller Wester ut från en ort under 45 Grad. Polens höjd, och weta af Pass-Cortet at 8½ grad derifrån wore någon klippa, grund eller bank at undwika. Når han nu wille

wille giöra sit bestick efter Cassini utråknade grad-tafla, som til 45 gr. Latitude gör hwar grad i längden 645 toises mindre än den borde wara, så skulle han mena sig wara ännu en hel Swensk mil ifrån klippan, just i det samma han emot henne stötte sönder sit skep. En ganska farlig mening för en Styrman! Lika så, om någon ifrån en ort, som låg under Linien skulle segla Norr eller söder uti en wiss meridian, (däreft första graden efter Cassini figur är 1395 toises för stor) och han efter Pass-Cortet wiste, at han wid 8 graders Polens högd borde taga sin kosa Wester ut, til at löpa in uti någon hamn eller Canal; så skulle han efter Cassini tafla mena sig wara midt för samma inlop, når han likwäl wärkeligen til at hinna dit, borde ännu segla twänne swenska mil, och således skulle han wid coursens ombytande löpa på land och klippor, i stället för han tänkte sig gå in uti Canalen: särdeles om han för mulna dagar intet haft tilfälle at rätta sit bestick efter Sol och stiernor.

Tyckes altså kunskapen af jordens rätta figur wara så märkelig i Styrmans konsten, at jag ei behöfwer widare wisa des nytta uti nivellerande eller orternes afwägande efter horizontal-linien, ei eller hwad förmån Astronomi hafwa därutaf at finna Månens parallaxis, som jämwäl kommer siö-folket til goda, når man en gång får Månens Theorie så fullkomlig, at Longituden til siös derigenom kan upfinnas.

* * * \

Et Wärktyg, hwarmed TÅNDERNE på allahanda SÅG-BLADER, ganska behändigt och fort uthuggas.

Framgifwit af MÅRTEN TRIEWALD.

Stora sammansatte handgrep eller Handtwärkares machiner och wärktyg befordra Handtwärkerier igenom tidens besparing, särdeles i England, har Herr Capitain Ehrensward nogsamt å daga lagt uti sin jämförelse emellan det inhemska och utländska Bösse-Smidet, uti Kongl. Wetenskaps Academiens Handling. pag. 249 & seq. Vol. I.

Detta har och bewekt mig, at allmänt kungöra och beskrifwa, en machin, hwarmed de hugga ut tänderne på allahanda Sågblad wid de förste Järn- och Stål-fabriquer i England, Swalwel och Winlaton kallade, samt Crowleys Familia tilhörige.

Denna machin wore betiänterne så wäl som Handtwärkarne strängeligen förbudne, at låta någon se, hwarken då dermed arbetades eller eljest, så at jag ganska många resor måste besöka Fabriquerne, förän jag omsider igenom en särdeles händelse och en Guld-Nyckel fick skåda detta Wärktyget, som i sig sielft är slått; likwäl kan en Karl och gässe hugga flere Tänder på en Dag, än 10 Stycken kunna fila, särdeles då sågarne äro grofwa, och hwad man kallar Kran-sågar, och af Stål.

Beskrif-

Beskrifningen af Wärktyget Tab. IX. Fig. 10 och 11.

a. b. c. är et fyrkantigt Wärktyg, stållagdt ifrån b. til c.. hälften uthuggit wid d til 2 Tums långd, som *Fig.* 10. utwisar.

Detta Wärktyget går lätt igenom et fyrkantigt Hål på Armen E, *Fig. 11.* sammaledes igenom stådet S wid en Stinn-fiäder f,

Denna fiädren tiänar därtil, at så snart man slagit med en slägga på a, så förer fiädren detta Wärktyget op igen. När man med denna *machin* wil hugga ut Tänder på stora Sågar, så håller man Såg-ämnet på stådet S, under trekanten af Wärktyget, och en annan slår på a med en slägga; så fort nu en Tand uthuggen, så lyfter fiädren op Wärktyget til sin behöriga högd igen.

Til et prof huru noga alt, hwad som wid förr bemelte Järn- och Stål-*Fabrique* uti *England* tilwärkas, efter Mått och Wigt måste förfärdigas, samt hwad smederne wid kranjägars smide böra noga wara underrättade om, wil man äfwen wid detta tilfälle meddela, emedan det kan tiäna mina kåre Landsmän til en efter syn, huru mycket wid hwart och et slag af smide är at i akt taga.

Kransågblader af hårdt Järn.

	Längden.			Bredden			tänderna		℔ Lod
	Fot.	tum					N.	N:o	℔ Lod
No 1	3.	--	4. --	1. 8	4. 4	5. --	- 12	13	78	4. 16
2	3.	6	4. 8	1. 10	4. 8	5. 4	1. --	12	84	5. 8
3	4.	--	5. --	1. 12	5. --	5. 12	1. 1	11	88	7. --
4	4.	6	5. 8	1. 14	5. 4	6. --	1. 2	10	90	8. 4
5	5.	--	5. 8	1. 14	5. 8	6. 4	1. 3	8	80	10. --
6	6.	--	5. 8	2. -	5. 12	6. 8	1. 4	7	78	13. --
7	7.	--	6. --	2. 2	6. --	6. 12	1. 4	6	84	16. --

Kransågblader af Stål.

No 1	3.	--	4. --	1. 8	4. 4	5. --	- 12	16	96	4. --
2	3.	6	4. 8	1. 10	4. 8	5. 4	1. --	16	112	4. 24
3	4.	--	5. --	1. 12	5. --	5. 12	1. 1	15	120	6. --
4	4.	6	5. 4	1. 14	5. 4	6. --	1. 2	14	126	7. 8
5	5.	--	5. 8	1. 14	5. 8	6. 4	1. 3	14	140	9. --
6	5.	6	5. 8	2. --	5. 12	6. 8	1. 4	14	156	10. 24
7	6.	--	6. --	2. 2	6. --	6. 12	1. 4	13	156	12. 24

Kors-Tand-sågar af Järn.

No 1	3.	--	4. --	1. 8	4. 4	5. --	- 12	13	78	4. 8
2	4.	--	5. --	1. 12	5. --	5. 12	1. 1	12	96	7. --
3	5.	--	5. 8	1. 14	5. 8	6. 4	1. 3	10	100	10. --
4	6.	--	6. --	2. 2	6. --	6. 12	1. 4	8	96	13. --
5	7.	--	6. --	2. 4	6. --	7. --	1. 4	7	98	16. --

Kors-Tand-sågar af Stål.

No 1	3.	--	4. --	1. 8	4. 4	5. --	- 12	13	78	4. --
2	4.	--	5. --	1. 12	5. --	5. 12	1. 1	12	96	6. --
	5.	--	5. 8	1. 14	5. 8	6. 4	1. 3	11	110	9. --
	6.	--	6. --	2. --	6. --	6. 12	1. 4	9	108	12. 12

Wid desse Sågars förfärdigande, böra utom detta noga måttet och Wigten, smederna följande sig noga til rättelse ställa. 1:o At Såg-ämnet blifwer under knip-hammaren ganska noga uträckt och plattadt, så at intet ställe blifwer tiockare eller tunnare, som berg och dalar, utan i alla måtto slått. 2. Om någon gång ämnet af Järn eller Stål skulle wara knapt tiltagit; så är det bättre, at det smides smalare, än at det blifwer för tunt. 3. At alla såg-ämnen måste wara tiockare på Tand-sidan, än på ryggen, så at de uti en linia sluttas af til ryggen. 4. måste alla sågar wara i det nogaste råta och intet windskefwa, på det ei något af såg-bladet må gnida emot trädet i sågningen, än Tänderna allena. 5. Måste alla tänderna huggas med en stadig hand, så at inga af dem få wara större eller mindre, högre eller lägre. 6. För all ting måtte såg-bladen wara fria från sprickor och flagor. 7. Alla Järn-sågar göras af kall bräkt eller stål-aktigt Järn och ganska wäl kallhamras, på det de må få en fiäder-art och springa tilbaka når de bögas. 8. Alla Såg-blader af Stål måste göras af det hårdaste brän-stål, som kan låta räcka och platta sig, blifwa äfwen och hammar-hårdade, och ingalunda miuka, emedan, om de äro för hårda, är det et mindre fel; ty en förständig nyttiare af en sådan såg, kan förtaga des hårdhet; men det är myeket swårare at göra någonsin det sågblad godt, som i början warit för miukt. 9. Den ena Tanden får ingalunda wara högre eller lägre än den andra; fördenskull, då man wänder op tänderna på et Kran-Sågblad, måste man i en Linia se spetsarne af alla tänderna ifrån hwardera ändan til midt på bladet. 10. Längden af en Såg mätes ifrån de twänne ytterste Tändren. 11. Alla Tånger eller skaft och deras Klyften göras af miukt järn. 12. Alla Klyfter nådas rätt fast på bladen, och nederste kanterna på klyfterna måste wara parallela, så at bägge måtte stadna

emot Trådet tillika; åro fördenskull opbögde til ¼ Tum, hwarigenom de hindras at gå in uti skuran af Tråd, och skada arbetarnes Finger.

Beskrifning öfwer et nyt Sätt på KAKELUGNAR Fig. 4 och 5 Tab. VI. uti Acad. Handlingar för nästledne Månaderna Jul. Aug. och Sept.

Af NIC. BRELIN.

Bägge desse Figurer utwisa, huruledes den Kakelugn är beskaffad, som jag nyligen låtit upsätta, och hwaröfwer ritning uti nästledit Quartals Handlingar blef utgifwen.

Lit. A. på både figurerne utwisar Kakelugnsdören, förwårts och sidowårts. B. Dragholet, C. Et halster, eller järn lagdt korswis, hwarpå elden uptändes. Num. 1. 2. 3. Fig. 4. åro trenne hwalf, sidowårts, hwaraf Num. 1. Fig. 5. utwisar et dylikt, förwårts. Lit. D. Små klaperstenar som läggas ofwan på deße hwalfwen. Lit. E. spiället. Num. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. och 16. åro bottnar, eller utskot af sidorne innej uti Kakelugnen, giorde af tegelstenar med ändarne således wända; såsom och hela denna Kakelugn, är blott af tegelsten upmurad.

Tilfället til en sådan Kakelugns upsättande war: at då jag wid en bygnads anläggande för någon tid sedan, lät på det wanliga sättet mura en Kakelugn, och fant, at, då elden och röken ofwan uti hade sin utfart; war den så starck, sedan han utur Kakelugnen uti skorstens pipan inkommit, at den itände hwad bränsle som der förehölts; tänkte

tänkte förderskull efter, huruledes nyttan af elden måtte bättre i akt tagas, på något annat sätt; och låt således taga ned bemälte Kakelugn, och i des ställe upsätta en sådan, som ofwannämde Fig. 4. och 5. utwisa, hwaräst elden, innan den slipper ut ur Kakelugnen, twingas först at spela genom hwalfwen, klapperstenen, alla bottnarne, up til taket och Num. 9. och sedan åter ned igen til lit. E. hwaräst spiället är, strax wid gålfwet; och således behåller mycket litet af sin wärma qwar, då den kommer ut i förstens pipan, och til ingen widare tiänst nyttig är. Jag fant ock, sedan denna kakelugn war bygd, at man icke behöfde i starkaste wintren, göra eld mer än en gång om dygnet; emedan wärman altid warade dygnet öfwer, lindrig och god, utan någon twärhetta i förstone: ty sedan spiället redan en tima warit igenslagit, begynte Kakelugnen mer och mer at genomhettas, och gifwa wärma från sig. Orsaken til wärmans långsamma wårkande och bibehållande är utan twifwel: at ju flera stenar, och materiens myckenhet är, som på en gång upwärmde blifwa; ju längre bibehålles däruti wärman; Och enär elden twinges, at gifwa ifrån sig all den hetta och wärma som den äger, förr än den slipper ut ur Kakelugnen; så bespares också dermed mycken wed i hushållet, som de fattiga synnerligen lånder til godo.

Et ankommit Bref om Sånings-Machinen under Namn af LOTTA TRIVEN.

I följe af Kongl. Wetenskaps Academiens skrifteliga begäran af d. 2 Junii innewarande år, sändes Ritning och beskrifning på den tilförene omskrefne sånings Machinen, hwarmed tillika kö-

res fåran, gödes, sås ock nedmyllas sådden, hwilken wid detta årets höstsåde år brukad ock befunnen nyttig. Ock har jag följande at berätta om mit härwid giorde försök: Jag walde därtil en utmagrad sandåker af 4 fiärdingsland, hwilken på wanligit sätt war wål brukad ock slåt harfwad. Gödnings mullen war hälften wål brunnen gödsel ock hälften god lerjord, lagom torr ock med Trägårds harkla wål ränsad från klimpar ock halm. Uf denna mull skåtades i en tåt gödsel kårra 2 Tunnor, ock därtil 2 Kappar gammal Råg, rördes wål om, ock fördes til åkern, dit sånings Machinen war förd, hwarföre en stark ock sedig häst war spänd; Jag delte åkern ungefärlig i tre delar på längden, hwaraf de bägge ytterstа delarne togos lika med åkerns halfwa bredd, då jag lät begynna at köra med Machinen, på den medlerstа trediedelen, sedan blandningen af säd ock mull, war skåtad utur gödsel kårran i skrufwen på Machinen. Karlen som körde ock war en beskedlig bonde, måste först jämka skon under skrufwen i lagom sänkning ock skakning, sedan brukade han högra handen, at styra billen med den därtil höriga slån, ock wänstra handen at med tömarna styra hästen, körde så öfwer den medlerstа tredie delen af åkern, wände där om ock styrde hästen ock billen på förra fårans Balk, då mullen stiälptes öfwer den ypna fåran, så at sådden blef betäckt, wände så på andra sidan om den förstа fåran, ock när deße wändningar woro giorde, kördes sedan omkring dem i fyrkant, så långt hela åkern räkte ock gick rätt wigt, i stället at det skulle gått nog långsammare ock beswärligare at efter wanligheten wända wid ändarna af åkern. Under warande körning fördes jämt til med kårran, blandningen af mull ock säd, ock kördes in til Machinen, där han stod, när skrufwen blef inemot tom, hwarpå Karlen måste gifwa noga ackt, at ei skakningen gick ojämn

eller

eller skrufwen för när tömdes. På det mullen ei måtte klimpas i skrufwens öpning, fästes wid skons brädd et krokugt Järn, som går up i skrufwens öpning ock gifwer rörelse i mullen, alt som skon skakes. När åkern på bemelte sätt blef fulbordad ock billen altid hållen i fårbalken, gick på den åkern 4 fiärdingar Råg, hwarpå sedan några watnfårar efter åkerns belägenhet kördes med plog. Råg-gräset ser nu rätt härligt ut, ock har lika art med det andra, som står på åker, gödd efter wanligit sätt, ock öfwergår wida det, som intet är nygödt.

Med detta såningssätt går tåmeligen fort, så wida hästen drifwer starkt, ock köraren är wig ock wan, 4 fiärdings land är det minsta som en Karl ock häst måste köra om dagen.

Tab. IX. Fig. 1. Plan ock Profil af skrufwen, som är af tunna bräder wäl ihopsatt.

Fig. 2. Plan ock Faciat af skon, hwarå lit. a ock d, wisa de järn, hwaruppå tagghiulet (Fig. 5) tager, ock således gör skakningen; lit. b, e ock f wisa de ställen hwarest de rep fästas, hwarmed skon hänges wid Machin, höges ock sänkes til jämn skaknings århållande.

Fig. 3. Plan ock Faciat af Rännan, som leder mullen jämt i fåran. Lit. e ock d wisa de stycken af Rännan, som spikas fast wid undreskalmorne af Machin.

Fig. 4. 2:ne särskilte Faciater af sielfwa åldret med bill ock mullfösa. Under stäcken lit. C. spikas et tunt Järn, så at det går lättare i åkern, billen bör wara tunn ock wäl hwäster. Lit. a b, wisar den slå, som med den ena ändan b, fästes wid Machinens öfra skalm, ock midt på fästes wid åldert med en lös järnpinna; bemälte slå tiänar at höga ock sänka billen.

Fig. 5. Faciat af tagghiulet, som fästes på axuln innom skalmarna, och är hopsatt af duble bottnbräder, kringskodt med et taggigt järn som et groft sågblad, hwars slåta kanter, som stå horizontelt, taga på skons utestående järn.

Fig. 6. Plan af sielfwa Machinens underdel. Lit. g wisar en slå hwarigenom åldret står; Lit. h. wisar axuln med tagghiul i a b, som går igenom skalmarna, eller om de göras smalare, kan bemälte axul med et rundt järn fästas under skalman, axuln bör wara järnbeslagen, wäl smord; emedan han skal gå omkring, och hiulen spikas fast wid honom, och är angeläget at han går lätt.

Fig. 7. Plan af Machinens öfra del, däruti skrufwen har sit fäste. Lit. a, wisar en slå, hwarigenom åldret står. Lit. b, wisar en slå, hwar inunder sitter en kasla, som går omkring, med triſſa och Ståljärn å ändan, wid hwilken kasla fästes skons främsta rep, hwarmed hon höges och sänkes framman til.

Fig. 8. Perſpectiviſk Upställning af hela Machin, som wisar noga deß högd. Hiulen däräro höga 5½ Qwarter, med breda löter utan skoning; ty den skär sig neder i åkern. Det närmsta hiulet föreställes til större tydelighet, borttagit. Lit. A wisar skrufwen; Lit. B. skon; Lit. C rännan; Lit. D, åldret.

Fig. 9. Föreställning, huruledes fårarne blifwit körde på åkern.

* * * * * *

Sätt

Sätt at bleka LINNE af Johan Roman Kongl. Maj:ts Capel-Måstare.

Efter Kongl. Wetenskaps Academiens åstundan, berättes et försök, hwarmedelst Linne blifwit blåhwitt, likt Hollandslärft, och ei stödt hwarken på rödt eller gult.

Uti Sjö- eller Åwatn, kastar man boskaps gödsel om aftonen, och andra morgonen lägges däruti Linnewäfwen och Linnegarnet, som blifwer liggandes 24 timar, tages sedan op, hänges ut, utan at skölias, och når Solen skin, däppas det en gång om dagen, uti samma slags watn hwaruti det förut legat. Luten bör göras efter hand alt starkare, med mera gödsel som därtil ökes. Bäst är, at en grop gräfwes nedan för Dyngkasten, på det musten däraf må rinna i gropen, når det rägnar, hwilket watn blifwer härtil gagneligit.

Medel at drifwa bårt SÅDES-MATKEN från RÅG-BRODDEN.

Åtskillige wittre Män och förfarne Hushållare på Landet, hafwa tid efter annan, i Kongl. Wetenskaps Academien ingifwit deras giorde försök, at drifwa bårt Rotmatken från Rågbrodden. Medlet dertil är lått och utan Kostnad; Men deß wärkan skal wara så wiß, at når Matken warit i ämne, eller och då han wisat sig wara å färde, skal han genom et så ringa medel genast förswunnit och återwänt at göra Rågbrodden något mehn.

Kongl. Academien må här igenom intyga sin tacksamhet emot sina Wänners benägenhet, som behagat hedra henne med berättelser om dessa och slika försöks aflop, och bör der til hafwa så stort förtroende som af Academien någonsin åskas kan: och derföre wil Academien wid detta tilfället göra saken allmänt bekant, med begäran, at flera Landtmän wille ställa an samma försök, med all görlig wißhet, och hedra Academien med omständelig berättelse om deß wärkan och påfölgd.

BOTEMEDLET skal wara följande:

Några unga grantelningar eller buskar, huggas af wid Roten, och wändas sedan up ned, så at toppen stickes ned i åkerjorden 18 a 20 steg från hwar andra, på de fläckar som Matken wistas.

Några wela ei bruka yxan, utan allena med handen bryta af dessa granbuskar wid Roten, de plåga och med fingren taga bårt öfwersta toppen på granbusken, och sedan rifwa alla Qwistarna utur led, undantagne de nedersta wid stor ändan, som lemnas qwar, lika som en Krans.

Andra hafwa åter ryckt up dessa Granbuskar med roten och sedan brutit af den öfwersta toppen, samt nedsatt lill ändan i åkerjorden, där Matken wistats, eller där man welat hafwa Rågbrodden i fred för denna ohyran; Men altid skal det hafwa tagit lag och Matken aldeles förswunnit, så snart granbuskarne på sätt som sagt är blifwit i Åkeren nedsatte.

* * * * * * *

Fort-

Fortsättning om Theoriens och Practiquens sammanfogning uti Mechaniquen af Commercie-Rådet CHR. POLHEM.

Förr än man går widare med flere Capitel, så är nödigt, at det första angående watnet, blifwer närmare förklaradt, särdeles i hwad som hörer til Dammar, Slussar ꝛc. samt allehanda Fartyg, och tiänar för fundament at förstå deß naturliga wärkan och egenskaper.

Det är bekant, at hwad hälst för en kropp, som lägges uti watn, formerar där uti en håla, större eller mindre, som kroppen är af tyngre eller lättare art.

Sammaledes at alla fasta kroppar hafwa et centrum gravitatis, en sådan punct nämligen, at om kroppen blifwer där understödd eller uppehållen, är hans egen tyngd oförmögen at komma honom utur det ständ han är uti, och detta centrum blifwer oförandradt uti kroppen, så länge han behåller sin skapnad. Huru centrum gravitatis skal igenfinnas, wises uti Statiquen.

En sådan punct kan man äfwen inbilla sig uti den hålan, som kroppen intager uti watnet, och är af samma beskaffenhet, nämligen, at äfwen som hela den fasta kroppens tyngd förenar sig i des centrum gravitatis at trycka kroppen neder uti watnet; så förenar sig äfwen watnets mottryckning i denna puncten af hålan at höga up kroppen, och kan då med skäl kallas des *centrum levitatis.*

Och

Och aldenstund directionerne af bägge desse stridande wärkningar lända verticalt; så följer det, at bägge centra skola stå öfwer hwarandra i samma perpendiculer-Linea, och således, at hålans centrum söker altid at stiga det högsta som mögeligit är; men kroppens twert emot at siunka som diupast. Alfwen som en pendel-Kula, hwars centrum gravitatis ställer sig lodrät under sin häng-punct, så hänger Skeppets centrum gravitatis lodrät, under detta watn-hålans centrum. Och liksom pendel-Kulan kan lätteligen föras hit och dit, dock så, at hon sielf söker sit æquilibrium tilbaka igen; altså kan et skep af wädret wagla hit och dit; men stadnar omsider i lugnet, då skeppets och watnets centra hänga lodrät under och öfwer hwarandra. Och som det är et naturligit æquilibrium; så följer deraf, at det watnets tyngd som swarar i lika storlek med skeppets buk under watnet, är just lika med Skeppets hela tyngd.

Här utaf följer, at ju längre distance det är emellan skeppets centrum gravitatis och watnets, ju styfware är Skeppet at kränga, och ju högre resning kan det då föra. Men skulle dessa centra komma alt för nära in til hwarandra; bleswe Skeppet rankt, och om de komma aldeles tilhopa, skulle Skeppet blifwa indifferent, om Kölen, Masten eller sidorna wändes up eller ned.

Här kan man lätteligen göra det inkastet, at aldenstund en Pråm hafwer gemenligen centrum gravitatis öfwer watnbrynen, eller åtminstone icke under watnets centrum levitatis; så är frågan, huru han kan gå upprätt? Men det är til wetandes, at så snart Prämen wil wälfwa åt någon dera sidan, så kommer Prämens centrum gravitatis ändå at stiga högre, för des kantiga figur

gur skull, och måste derföre omsider stadna uti en uprät situation efter nogot oscillerande.

Huru åtskilliga solida Kroppar skola ställa sig uti watnet, så at deras centra gravitatis komma at ligga som diupast, derom hafwer jag tilförene skrifwit, men är ännu otryckt.

Detta är om kroppar som ligga stilla uti watnet; men äro de uti rörelse; lida de derjemte et motstånd, som är i duplicat proportion af hastigheten, och tillika i simpel proportion af area sectionis, som går emot watnet.

Det skal widare följa om Dammar och Slussar.

PRÆSERVATIV eller Förwaring mot Köld.

Ingifwit af PEHR ADLERHEIM.

Nder det jag förledit år, ifrån Herjeådaln och Jemtland, giorde en resa til Trunhiem samt Nordanfiällske Bergwercken i Norrige; fick jag bland annat, i Sept: och Octobris Månader temmel. erfara Köldens häftighet på fiällen dårstädes, men lärde omsider af Öfwer-Stigarn Tax wid faadals Wercket, at stryka mig med Lius-talg: När jag så giorde, och gned mig därefter flitigt med talg, sårdeles om Näsa och Mun; befant jag därutaf en god Werckan, i dy: at Kölden sedermera ei kändes så swidande eller bet så skarpt. Och kan jag så mycket mindre mißtäncka samma Werckan för inbillning, som jag nogsamt förmärckt, at fucktigheter i synnerhet af andelåtningen genom Näsa och Mun, föga kunnat

nat håfta på förberörde ställen. Och det deßutan uti Kongl. Academien är berättat, at åtskillige arbetare, som böra handtera ler med flere wåta Materier i öpen Luft, om Winteren, bruka, til Händernes conservation, at näst förut drypa talg i dricka och twätta dem med, samt därpå låta samma talg, för eld, wäl draga sig in.

Kungörelse.

KOngl: Wetenskaps Academiens Ledamot och Secreterare, Baron Herr *And.* von *Höpken*, har låtit Academien weta, at Han, uti wigtiga ärender för det Allmänna, måste på någon tid, resa härifrån Staden, så at Han hädanefter, icke får bewaka det göromål, som Han hit tils uti Academien förwaltat. Kongl: Academien saknar så mycket mer sin wärdige Secreterares, Hr. *Höpkens* tjänst och gagneliga närwaro, som Academien har at tacka Honom för det mykna han bidragit til Academiens början och upkomst. Kongl. Academien har derföre måst se sig om en annan Secreterare, och der til utwalt sin Ledamot Herr *Jacob Faggot*. Och har Academien sådant här med bort göra kunnigt, på det de Herrar, som wela hedra Academien med någon brefwäxling, måge weta til hwem de hädanefter kunna ställa sina skrifwelser.

*** (o) ***

Regi-

Register
Öfwer de Rön och Observationer,
som finnas uti Kongl. Wetenskaps Academiens Handlingar för År 1741.

A.

Pag.

Acidum Sulphuris per campanam enahanda med acido Vitrioli. 51
Vagum, om det finnes i Luften. 60
Nitri med Alcali saturerat, blifwer Salpeter.
Vitrioli har en stark attraction på Järn. 55
Nitri sammaledes. 58
Agh (Schoenus) märkwärdig gräswärt i Gothland til at täcka med i stället för halm. 181
Aira, mukt behagligt gräs, förtiänar allmänt planteras. 183
Alcali och deß alcaliske Såltor. 57, 58
Med phlogiston hopsmält, smälter in forma sicca metaller. 62, 63
Alopecurus (skönt grässlag) wärer på bärgsur mark i Gothl. 182
Amsterdams taxa borde tiäna til efterseende at oparbeta åtskillige råa Ämnen i Riket til god Inkomst. 217
Ammonites med annan Sjöafwel i Mårt stensgrufwan på Gothl. 252
Anatomisk observation på en Människo-Kropp efter döden. 131. seq.
Antimonium botar Swin för dynt och gör fläsket sundt och smakligt. 259
Arcanum duplicatum. 56
Arundo, Sandhafra, godt botmedel för flyg-sanden. 185
Aska, däraf göres lut-salt och Pått-aska. 211
Öfwerströdd tunt på måslupen äng, skaffar gräset frodigt at wära. 217

B.

Bark i stället för Hästgödsel i Drifbänkar. 116
Af tall tiänar Swin-Creaturen til god föda. 214
Barometerns stig och fallande i Upsala år 1740. 64

Des

Des ſtigande i Fahlu grufwa. 110
Bjens ſlag och Beſkrifning. 37. ſeq.
Björnmåſa hindrar all gräswärt, och ſwår at utrota. 138, 139
Bladlöß ſkada löf och qwiſtar. 46. ſeq.
Blaſia en ſällſynt rar wärt wid Fahlun. 39
Beck i Nybro grufwa, ſom brändt wid lius, lucktar ſåſom Bärnſten 254
Bleka Linne blå hwitt, litt Hällands Lärft. 275
Blodränſning för Häſtar. 258
Bläfärg. Spår därtill funnes wid Riddar hytte Kopparwärk. 245. ſq.
Blå-Färgning genom weide (Iſatis. 200
Bläs-bälger, huru de rätt böra göras.
Bläswärks med- och mot-wärkande kraft at uträkna. 162. ſeq.
Bomb-kaſtning. krutets proportionerande derwid. 105. ſeq.
Boſkap kunna födas och gödas med Roſwäxter. 214
De botas för inwärtes Siukdomar med antimonium.
När de gödas, tiänar ge dem in antimonium med Salpeter blandadt. 259
Brunnar botnfruſne år 1740, ſom gifwit watn wintren 1709. 66
Bränd matken på rågen, huru den förbrifwes och förekommes. 275. ſeq.
Bränwin blir godt af Kål, hägg- Rön och enebär. 214
Bärg-arter, Grufwor och Sten-brot at beſkrifwa. 17. ſeq.

C.

Calcinatio Vitrioli. 49. ſeq.
Calcinerat aſke-Salt betalar ſin arbets-lön wäl. 211
Calfonium huru det göres. 214
Caninhår äro nyttige och böra wärdas. 217
Centra gravitatis och levitatis, huru de böra förſtås. 277. ſeq.
Cicada, et ſlags inſect i hwitt ſkum, mäſt på alla trän och örter. 221. ſq.
Detta inſectet hoppar i högden, ſåſom en gräshoppa eller läppa. 234. ſeq.
Claveſin dubbel och uprät ſtående med forte och piano til 8 graders förändring. 218. ſeq.
Cobolt (af mer än ½ alns bredt ſtrek) i Helſingland påfunnen. 246
Colcothar Vitrioli eller des caput mortuum. 54

D.

Dagsliuſets obſervation i Salbergs grufwa. 113. ſeq.
Diaphragma gangrånerat och ſchirreuſt. 132. ſeq.
Diuret Myrhnion lefwer endaſt af Myror. 49
Diur-Fång, Jagt och pälterier, huru de böra beſkrifwas. 13. ſeq
Dricka at förwara för Surnad. 77

Drifbånkar at hålla länge warma. 116
Dåns tilhielp i längders mätning. 73
Dödelig luft at draga utur något rum. 97. seq.

E.

Efterspn til et Höfdingedömes eller Landskaps beskrifwande. 5. seq.
Eld befordrar en sund wäderwärkling. 98. seq.
Eld-sken sedt lågt neder i luften den 16 Decemb. år 1740. 70
Enkåda eller Wirak i Myrstackar. 46
Eryngium, en wäxt behagligare än någon sparis at äta, god för förbing och Sten-passion. 189

F.

FActorier och allahanda bruk at kunna beskrifwa. 18. seq.
Fiskerier med rörlige wärck och-båts-Farter sammaledes. 14. seq.
Flygsand kan förekommas med Sandhafra. 185. seq.
Foderbrist för Boskap och Får hielpes med Färsk Häst-gödsel, Äfwenså framfödas härmed fåren, när de först dertil wänjas. 214, 215
Fogelfångare, huru de lättel. skola fånga myr-ägg. 48
Fucus, (Heuter, tång, et krusigt Saltsiö-gräs) som kastas op ur hafwet, tjänar til god gödsel, ger ock ymnig god pätt-aska. 210, 211
Får-gräs, smakligt för fåren, och gör dem rätt feta.
Kunskapen här af synes wara grunden til Scheflerie Wetenskapen. 184
Fäderneslandets kånning til Natur och förmoner. 1. seq.

G.

GAllmeja och Zink-malm i dalarna, äfwenledes wid Cimbrishamn opfundne. 246. seq.
Gallmeje-Malm utwald god i Tuna och Dalarna opfunnen denna höst, som ger til Mäßingen 4 pro Cent större tilwärt, än den utländska Galmejan. 247. seq.
Garfware-Bark ger jämn god wärma i Drif-bånkar. 115. seq.
Genererad lufts egenskap. 104. seq
Geometrisk theorem. om de största rätlinska figurer. 136
Get-pors eller sqwatra blandad med Räfwes, ger Ryß olja. 212
Gothlands Mät-stenens generation, art och Natur. 254. seq.
Gradernes storlek emellan polens högds grader uträknad. 262
Deras storlek uti longituden til alla polens högds grader sammaledes. 263
Gran-Buskar stuckne i åkren afwärja sädes matken. 276

Groda lefwande funnen på Gothland i täta stenen. 248. seq.
Hennes färg/ utseende, ock huru hon blef dödad med mera. 249, 250
Guld-Malm yppad år 1738. uti Småland. 238. seq.
Gäß ock små Fasel födas ock gödas med rofwor. 214
Gödsel af allehanda rask. 141. seq.
Af utlutad aska ger ganska frodig wäxt. 145/211
Åfwenwäl af Siögräset Ruppia ock fucus (tång, heuter). 208, 210
Göken blir ei Hök, är ei eller blind. 71
Gökungen matas af Sädes ärlan med met-matkar. 72

H.

HArts, Harpös, göres med ringa möda af Kåda. 211, 212, 214
Harts-ock Påttaske-tilwärkning tilskyndar Ryßl. stor inkomst. Deras nytta ock wärde, samt afsättning. 211, 212.
Halm blir genom Röken saftigare/ sedan han får råna igen. 215
Hammar-Smedjor ock Bruk at beskrifwa. 18. seq.
Harhår nyttige ock betala sig ganska wäl. 217
Hepar Sulphuris. 63
Antimonii, ganska god at curera Hästar. 256. seq.
Heuter eller tång (krusigt salt siögräs) ger ymnig Påttaska. 211
Hielpemedel ofelbare i Hushållning på Landet. 210
Hiul-ock god Läder-smörja af tilredd Näfwer-Olja. 213
Hushållnings tilhörigheter at känna ock beskrifwa. 21. seq.
den Myrorna bruka. 38. seq.
Hwetets förwarande från Kol-ax, ock huru detsamma-koligt utsådt, wil ge dylikt gemenligen igen, blir ei eller godt, ehuru det omlagas ock ansas. 236, 237
Hyttor/ allehanda Smält-wärk ock Factorier at beskrifwa. 18. seq.
Hästar at hålla wid godt huld med litet ock slätt foder. 257
Hö kunde först slås år 1740. den 18. Julii omkring Upsala. 68
Höst Watn flödande högstskadeligt på Åker ock Äng. 216. seq.
Inkomster på åtskilligt sätt i Hushållning på Landet. 210. seq.
Insecter i hwitt skum finnes på mäst alla örter ock trän. 221. seq.
Insiöars ock strömmars Namn af de förnämsta i Riket. 2
Små, som botn-frusit år 1740. 66
Instruction til hwarje Landzorts beskrifwande. 5. seq.
Jord-beck funnit på Gothland i Stenbrottet. 254

Jor-

Jordenes figur är Sphæroidisk, plattare under Polen och op-
högd under Linien. 261
Jord- och Sten-Läger på Gothland i Nybro-sten-grufwa. 251 seq.
Des rätta storlek och signr. 259, 261
Jord-moners egenskap och Lynde at beskrifwa. 5 seq.
Jsens tiäklek på Ekoln är 1740, 5 Qwarter, men i wikarna
6 Qwarter. 66
Junii Månads Rågsädder lyckeligen wurne 147
Järns beredning i Swerige och des egenskap ifrån tackjärn til
stångjärn. 30, 31 seq.
Järn-Smidens slag och beskrifning. 33 seq.
Ifrån Roslagen är jämnhärdt, hälles af Engländarne för
det bästa. 35
Malm, huru den bör smältas. 36

K.

Kakelugn, på nytt sätt. 270
Kali, (Saltört) hwaraf Soude brännes och Guld-Sme-
derne bruka dermed löda sit guld. 180
Kalkhäll, utseende såsom full med Anis, peppar- och Kumil-korn. 252
Kalk- och Tegelbruk at beskrifwa. 17
Blandad med utsädes-Hwete, förekommer Kol-ax. 237
Kast-Längders proportion uti skiutande. 107 seq.
Kies (Swenskt, gyldiskt) håller ifrån $\frac{1}{2}$ til 2 lod Guld i Centneren. 239
Klapper-sten trinn och oval, mäst kalkaktig med musslor ibland. 252
Kok-hett watn i et bläck-kåril har frusit med tun is-skorpa öfwer,
efter $1\frac{1}{2}$ minut, år 1740 i Upsala den 25 Januarii. 66
Kol til smide och bränsle af Mäsa och tärf. 215, 245
Koppar oparbetas til Maßing årligen i Swerige til 2000
Skepp:d, om ei mera. 247 seq.
Korn-blixt mällan den 18. och 19, samt 20. och 21. Aug. om natten
förledit år. Stor del ostn. utqwarliggande under snön år
1740. 69
Korß tand sågar af stål eller järn, huru de böra wara propor-
tionerade. 268. seq.
Krafter, som wärka med eller emot. 158. seq.
Kran-sågar och blad af stål eller järn, deras längd och bredd. 268. seq.
Kroppars tyngd och rymd i u atnet. 172. seq.
Krum-höltser-arbete, at skaffa fram ur jorden sten-Kol. 244 seq.
Krutets Egenskap och styrka i Bom-Lasning. 101 seq.

Det innehåller i ſig en comprimerad Luft. 103
Kumin (ſkön wärt) kåſtar i Srockholm 30. a 40. Dl. Tunnan. 213
Kåda tjänar til harts- twål, och ljus-görning. 212, 214
Af Kåda kan ock göras god terpentin. 213
Kålen qwar i Moras och wåta ängar år 1740 i Julii Månad. 68
Kännande af ſit egit Fädernesland är högſtnödigt. 1 ſeq.
Köld ganſka ſtreng förledit år i Upſala d. 25. Januarii. 65
Den kan mycket afhållas at ſkada Kroppen genom talg. 279, 280
Kölna och tårk hus på fördelaktigt ſätt at inrätta. 121 ſeq.

L.

Lacca hålles före, at indiſke myror tilreda. 47
Landets Prydnader at känna och beſkrifwa. 21
Landſkaper, huru de kunna afmätas genom Kläckſlag och Rop. 76
Landtmannens hela Hushållning at känna och beſkrifwa. 21 ſeq.
Linne at bleka blå hwitt, ſom ei ſtöder på rödt eller golt. 275
Liung hedar, hwaruppå gräſet poa wäxer, åro tjänlige til Fårbete. 184
Loljum (Schiåde) et Gräs, ſom på Gothl. wäxer bland Kornet, och är ſkadeligit. 186
Longituden af Köpenhamn, Wäſter om Upſala meridian. 167 ſeq.
Luftens egenſkap når den är tilſammantryckt eller utwidgad. 104. ſeq.
Dödelig och oſund, huru den utur et Gruf-Skakt kan utdragas och blifwit lyckeligen prófwadt. 96. ſeq.
Luft Columners variationer. 113
Lunga opfyld med Böldor i en Mänſko-Kropp. 132
Längder at måta genom Döns tilhielp. 75
Löf ſutto mäſt qware på träd hela Winteren förledit år. 69
Löß på Blad och löf ganſka ſkadelige. 47

M.

Machin at ſort och behändigt uthugga tänder på Sågblader. 266 ſeq.
Ny opfunnen, at tilika opköra Sädes fåren, göda den, ſå deruti, och mylla jorden igen med all beqwämlighet. 79, 271
Magra Häſtar bli feta, når åt dem ges Hepar-Antimonii ſom tidaſt. 258
Malm och Mineral-opfinningar i Swerige nyligen. 237. ſeq.

Malört ger ymnigt Salt eller Pått-aska. 210. seq.
Manna (en fin söt saft på blad och qwistar), den myrorna söka efter. 47
Mas-ugn, huru den bör inrättas och rätteligen skötas. 36
Medicinale-Wäxter, som brukas i Apothequen. 81 seq.
Melon-Bänkar at underhålla medständig wärma. 115 seq.
Meloner at få bittida mogna. 116
Metalliff Kalks oplösning. 56
Metheorologiske observationer för förledit år i Upsala. 64
Miöl-Qwarnars Mot- eller Med-Kraft at kunna uträkna. 159
Model til tyngds och rymds utfärstande i Watnet. 172. seq.
Åfwenledes at wisa, huru mycket en Qwarn mal om året. 129. seq.
Mognad senfärdig på wäxter år 1740. för långwarig wår, Köld. 69
Motgnidnings Kraften at förstå i alla rörlige wärk. 155. seq.
Mulla igen sådde färar på åkeren, huru det bäst sker. 79, 272
Munk-eller St. Britæ lök, tål ei annat gräs bredewid sig wära: tiänar derföre at plantera ibland humlen. 191
Muslor och små Rötter finnes ibland i täta Gothlands-stenen. 255
Myrors slag, Hushållning, fördelning och beskrifning. 38. seq.
Deras wedergweckande ånga, som de gifwa ifrån sig. 40
De äta allehanda Matkar, men ei blad löß. 47
De kunna artigt göra sig bryggor emellan Qwistarna. 49
De fångas genom Honing i glas. 47
Deras ägg, huru de fångas af fågel-fångare. 48
De Wäst-Indiske ganska skadelige at äta op Säden. 48. seq.
Deras stygn läkes af pläster, som af dem göres, åfwen som Skorpions stygn af Skorpion-oljan.
Myrhnion lefwer endast af de sidstnämde slags Myror. 49
Myrstacken är Lappens och Närrlänningens compas. 48
Ägg och ungar ditlagde af Guld-smeder, (Scarabæus chlorochrysos) röras ei af Myrorna. 47. seq.
Månans tid til råg-sådder observerad. 147
Des förmörkelse länder til Longitudens opsökande. 167
Des fullkomliga theorie fordras at opfinna longituden til siös. 265
Måse och tårf som är rotfuller, ger goda bränn- och smide-Kol. 215. 245

Mät-stenen på Gothland, huru den klyfwes och finnes. 252. seq.
Denne sten drar wätska til sig, och bör förwaras med olja bewaras för luften. 255
Mält och tårkhus, som brukas i Braband. 121. seq.
Mäßing-Prof tilwärkadt af opfunnen Galmeja i Östra Dalarne och Rättwiks Socken med miuk och smidig mäßing
Äfwenså wid Cimbrishamns bly-skärpningar. 246. seq.
Mäßings-bruken i Swerige erfodra efter wanlig proportion årligen öfwer 8000 Centner Gallmeja.
Den bästa göres af nu nyligen opfunnen fullkomlig Gallmeja i Tuna Socken. 247

N.

Navigation lärer weta Lands-Orters och Sjö-Kusters rätta belägenhet. 264
Nedan afttagit til Rågsäddens hindrande at skiuta i lägg. 147
Nybro-Steugrufwas beskrifning på Gothland. 251. seq.
Nyttan at weta Jordens rätta storlek och figur. 259
Näcktergalar födas med Myrr-ägg. 48
Näfwer bränd til olja, duger til wagns och Läder-smörja. 213
Närings-Medel ofelbare i Hushållning på Landet. 210. seq.

O.

Oleum Vitrioli är des Spiritus acidissimus. 52
Des renaste olja är tyngst af alle bekante wätskor, undantagandes Qwik Silfwer.
Den attraherar fuktighet ur luften starkare än det skarpaste alcali. 54
Oljor gutne i sked-watn, göra häftig eldslåga. 59
Ormbunke-Gräs ger ymnig och god Pättaska. 210

P.

Pendel-Urs bruk wid tide-mätningar; 77
Pendelens Nytta at måta watnets hastighet. 117. seq.
Philosophie af rätta slaget, hurudan den bör wara. 27. seq.
Plant- och drif-bänkar at hålla länge warma. 116

Poa, (Fåregrås) gör Fåren små feta i Gothland. 184
Præservativ eller förwaring mot Köld. 279. seq.
Pulfwer at præservera och bota Hästar för åtskillige Sjukdomar. 257
Pump-wärk, hwad derwid är at i ackt taga. 165
Påttaske-göring af åtskilligt bränsle.
Des wärde och nyttjande. 218

Q.

Qwarn-Model, som utwisar en Qwarns Mäld om året. 129. seq.
Qwarn-stenars Kraft och motgnidning at förstå. 155
Qwarke at bota och förekämma.
Qwickdrag sammaledes. 256. seq.
Qwick Silfwer är tyngst af alla Wätskor. 54
Det brukas i tim-glas til tide-Mätning. 77

R.

REfriction eller Motgnidning i rörlige wärk. 155. seq.
Rjors lätta förbättring, Nytta och omistlighet. 215. seq.
Deras inrättning utan fara för eld och otrogna händer. 216
Deras stora nytta at tårka säd uti, som aldrig ornar eller kan fara illa. 215, 121
De kunna ganska lätt göras til Mält och tårk-hus utan rök. 216
Rof-Frö at få i myckenhet och des Nytta. 213 214
Des utsäde på trädes-åkeren göder honom och ger för Creaturen et godt bete. 214
Det borde i Swerige bättre wärdas, och göras til nyttig olja. 213
Gothlands-rofwor öfwer hela riket berömde för deras wälsmakelighet (Brassica, Napus Sylvestris.) 200
Ruppia (et slags Hafs-tång) ger god gödsel på åkeren. 208
Ryß-olja bränes af Näfwer med litet get-pors iblaud. 212
Rågs utsående om Sämmaren före den wanliga tiden. 146. seq.
Des utsådd den 23. Junii, år 1739, har wäl wuxit och burit mångfalt.
Likaledes den 13. Junii år 1740, utan tekn at wela gå i lägg, det året. 147

Råg i Pörte rökter, är dåck ei altid fri för brodd-matken. 146
Des brodd wäxer frodigast efter god stöpning. 145. seq.
Likaledes på gödt Land af brukad och utlutad aska. 146, 211
Rågn har förledit år omkring Upsala mäst fallit i Aug. Månad.
Des högd med smält Snö öfwer horizonten hela året igenom, har stigit in emot 15 tum eller $14\frac{823}{1000}$ tum. 67
Rök har en flyktig sälta, hwaraf något fastnar qwar i rjad halm.
Des Imme gör halmen närande som blir hälsosam för Creaturen. 215
Rök-pulfwer af Myrstacks-kåda är wederqweckande. 40

S.

Safflor (en skön blå färg) finnes i Helsingland. 246
Salicornia (Kali, Salt-örd) hwaraf brännes soude eller Sel de Verre. 180
Sal tertium eller neutrum af Vitriol. 51, 57
Salt-Siuderi af allahanda aska eller Pått-aska. 210. seq.
Sand-hafre (Arundo) är bästa Bot-Medel för Flyg-Sanden. 195. seq.
Sand (tärr eller Flyg-sand) packad omkring dricks fat, bewarar ifrån Surnad. 77
Silfwer (gediger eller Sielfwäxt) optäckt i Wärmeland år 1726. 240. seq.
Haltig lera med en klar Spat eller selenites. 241
Sjö farande böra wål weta Jordens storlek i längd och bredd. 264, 265
Sjöar och Strömmar i Riket at känna och beskrifwa. 14. seq.
Sked-Watns distillation. 59
Skeppens tyngd och rymd i Watnet. 168. seq.
Deras tyngd och rymd af alla slag at uträkna. 175. seq.
Deras åtskillige slags skapnader. 169. seq.
Skogar, Mulbete och ödemarker at känna. 9. seq.
Skåde penningar 13 stycken slagne år 1726 af den fundne Silfwer-haltiga leran i Wärmeland. 242
Slagg, huru den bör skiljas ifrån Järnet. 32
Smiden af Järn i Swerige, förnämligast 4 slag och deras åtskilnad. 33. seq.
Smiden eller remnor i bårget, där utur Gothtands Mårstenen klyfwes. 253. seq.
Snö (i fiol höjd) den första föll den 23 Sept. och blef qwarliggande. 69
3 ganska ringa fallen förledit år i Jan. och Feb. Månader. 67

Soliditeten af en kropp at finna uti watn. 173. seq.
Sonde brännes af Kali, (Salt örd). 180
Spanmåls Magazin ock tårk hus tillika at inrätta. 122
Spiritus nitri Glauberi. 59
Stamp-wårk af allahanda slag, såsom Walk- ock Krut-Qwarnar med Bokwårk &c. at anlägga. 166
Stenbrot på Gothland i Nybro-Grufwa. 251. seq.
Stenkol fundne rått goda en Mil från Helsingborg. 244. seq.
Stenkols Wetenskapens fortsättning. 96. seq.
Ström-fall ock deras Wårkan. 150. seq.
Städernes Handel ock Närings-sätt at känna. 25. seq.
Stöpning af Höst- ock wår-utsäde. 142. seq.
Sundet emellan Malmö- ock Köpenhamn kördes öfwer förledit år 1740. 66
Swafwel-kies, hwaraf Vitriolen genereras. 55
Swart-mylla kraftig af hwa brunnen bark. 116
Swickor efter et nyt påfund ganska nyttige. 78
Swin kunna framfödas öfwer Wintren med tårkad tallbark. 214. seq.
Såg-blads-tänder, huru de fort ock lått kunna uthuggas. 266. seq.
Såg-Qwarnars mot- eller med-kraft at förstå. 160
Sånings-Machin, at tillika köra op fåren, göda, så där-uti, ock nedmylla såden, försökter med god Nytta. 79, 271
Såpa kan göras god ock spissam af Fett ock Kåda. 212
Säd upåtes i America af et slags myror til obotelig skada. 48
Des Rjande bewises nyttig ock nödwändig. 215. seq.
Den är bätre mylla, än at harfwa neder. 141
Sädes-Ärlor, huru de lägga deras ungar. 71
Huru de utklåcka Gök-ägg. 72
Matken ifrån Rågbrodden at hindra. 275. seq.
Sälta flyktig i Röken, hwars Imme gör halmen närande. 215

T.

TAk-Täckning ganska nyttig (med et hög-wärt Gräs Agh,) i stället för Halm på Gothland. 181
Talg tiänar til Præservativ mot Kölden. 279. seq.
Tartarus Vitriolatus. 54, 57
Ten Malm nyl. opfunnen i Åbo Lån ock Kimito Socn. 243
Terpentin ock des Olja af Tall, Gran- ock En-kåda at göra. 213. seq.
The, huru wida det i Swerige kunde wåxa. 96

Theoriens och practiquens sammanfogning uti mechaniquen. 149. 377
Tim-Glas med Qwick-Silfwer uti, til tide-mätning. 77
Tång (et krusigt Salt-Siö-gräs) ger god och ymnig pått-aska. 211
Tärk- och Mälthus, sådana, som brukas i Braband. 121. seq.
Tärf och Mäsa, som är Rot-fuller, ger goda bränkol. 215. 245

U.

Ugnar i Rjor och Badstugur at hetta med ringa och allehanda slags bränsle. 215
I hus likaledes, såsom Kakelugnar. 216
At inrätta til frist Wäder-wäxling. 98
Utsädd af råg kan ske fast hela Sämmaren.
Wäxer buskewis, eller i Klasar med starka utspridda Rötter.
Gifwer 30 a 40. och flere strida ax efter et Korn med mycken förökning. 147

W.

Watnets hastighet at måta. 116. seq.
Des tyngd är proportionel efter sit djup. 152. seq.
Watn-Konsters anläggande at förstå. 165. seq.
Watn, som fått Is-skärpa på sig förledit år i Upsala den 25 Jan. innom $\frac{1}{2}$ Minuts förlåp, eller efter 26 secund Minuter. 66
Weide (Isatis) omistelig wid blått Klädes färgande. 200
Wind-Ugn til ständig frist wäderwäxling. 98. seq.
Winter år 1740, kallare än år 1709 på många orter utom lands. 66
Den kom mot wanligheten den 23 Sept. med qwarliggande Snö. 69
Wirack af samlad En-Kåda i Myrstackar. 46
Wisen af Bjen är en allmän och den endesta Hona i Bistäcken. 37
Wismut-Malm, som sedan ökt sig til ren Cobolt. 246
Vitriolens generation och calcinerande. 55. seq. 49. seq.
Des Olja klar at göra. 55
Den för swagas småningom, ehuru den i glas förwaras. 54
Wouv (Reseda) en wäxt på Öland, hwarmed golt kan färgas. 195
Wår-watnets opdämning gagnar på ängar, 216. seq

Wäderskiften observerade för förledit år i Upsala. 64. seq.
Wärter Medicinale, som wäxa wildt i Sverige. 82. seq.
Allmänne i Riket brukelige i Apothequen. 88. seq.
Medicinale, som ei allmänt fås i Riket med förmon. 92
Medicinale, som måste hämtas uti från. 93. seq.
100. st. observerade denna Sämmar i Gothland, Öland och Småland. 179. seq.

Z.

Zink-malm för några år sedan yppad i Östra Dalarna. 246

Å.

Ålands-haf har burit kåra öfwer år 1740. 66
Åkerbruks Anmärkningar med åtskillige Försök. 137. seq.
Des egenskap huru man bör hafwa sig bekant. 5. seq.
Åker jord, som är lös, må ei åfta köras. 140
Kullrighet på åkren är gagnelig, när den är måttelig och lagom. 79

Ä.

Ägg af Göken, utkläckte af Sädes-Ärlor. 72
Huru de wärpas af insectet Cicada. 234. seq.
Myr-ägg, huru de lättast fångas. 48

Ö.

Ödemarkers, skogs, Utmarks och Mulbetes kännande. 9. seq.
Öl brygdt af Schiäfde-blandad Korn, gör folket på Gothland galna och nästan blinda, när de deraf dricka; Men går däck öfwer med ruset. 186
Örter merendels antastade af insectet Cicada. 224

Förteckning på de Academiens Ledamöter samt andra Auctorer, som något arbete utgifwit i detta år, och hwareſt det i Handlingarna år at igenfinna.

		Pag.
Adlerheim	PRæſervativ emot Kölden.	279
Alſtröm	Mält och Tårkhus.	121
Benzelſtierna	Åtſkillige Nyare Malm och Mineral-Opfinningar i Riket.	237
Brandt	Acta laboratorii chymici om Vitriolen.	49
Brelin	En oprät-ſtående Claveſin inrättad med forte och piano til 8 graders ſtarckare och ſwagare Ljud.	218
	Et nyt Sätt af wärmande Kakelugnar.	270
Cederhielm	Anmärkning om Giök-ägg.	70
Celſius	Metheorologiſke obſervationer År 1740.	64
	Barometerns Stigande i Fahlu-Grufwa.	110
	Longituden af Köpenhamn, Wäſter om Upſala Meridian.	167
	Nyttan at weta Jordens rätta ſtorlek och figur.	259
Elvius	At måta Watnets Haſtighet.	116
	Geometriſkt Theorem om de ſtörſta rät-liniſſe figurer.	136
Faggot	Fäderneslandets kännande och beſkrifwande.	1
Funck	Dagsluſet i Fahlu-Grufwa.	113
de Geer.	Et Inſect (Cicada) ſom lefwer uppå måſt alla örter och trän uti et hwitt ſkum.	221

Om

		Pag.
Gråberg	Om en lefwande Groda funnen i fasta och tå-ta stenen in emot 8 alnar djupt ned i Nybro-Grufwa på Gothland &c. Genom J. Pihl.	248
Hörstadius	Åtskillige Försök om Åkerbruket.	137
Linneus	Wisen hos Myrorne.	37
	Medicinal Wärter i Apothequen, som wäxa i Fäderneslandet:	81
	100 upgifne Wärter, fundne på Gothland, Öland och i Småland.	179
Meldercreutz	Längders Mätning genom Döns tilhielp.	73
Nordenberg.	Rågens utsående om Sommaren före den wanliga tiden om Hösten.	146
	Åtskilliga Nyttiga Närings-och Hielpe-Medel uti Hushållning på Landet.	210
C. Polhem	Järn-Beredningen i Swerige.	30
	Qwarn Model, som utwisar huru mycket en Qwarn kan mala hela året igenom.	129
	Theorjens och Practiquens sammanfogning uti Mechaniquen.	149
G. Polhem	Tunne Swickor, som öpna och sluta sig sielfwa.	77
Ribbe	Anatomisk observation på en Mänisko-Kropp.	131
Roman	Att bleka Linne.	275
Scheldon	Skeppens tyngd och rymd i Watnet.	168
Strand	Hwetets förwarande ifrån Kolar.	236
Strömer	Krutets wärkan i Bomb-Kastning.	101
Trievald	Om Stenkols-Wetenskapen, och huru en dödelig Luft ur et Skackt kan dragas.	96
	Melon-bänkar at hålla 8 Månader i ständig wärma.	115

		Pag.
Trievald.	Medel at bota Hästar för Qwarke, Qwick, drag och andra Sjukdomar.	256
	Et wärktyg, hwarmed tänderne på allehanda Sågblader ganska behändigt och fort uthuggas.	266
Lotta Trieven.	Machin at tillika köra op fårar, Göda, så deruti, och nedmylla Säden.	271
Westbeck	Ny sånings Machine.	78
N. N. N.	Til Kongl. Wetenskaps Academien ingifne Botmedel för Brodd-Matken.	275

Fig: 3.
a
d

Fig. BB

Fig. AA

Fig. 1
a
c
b
f
g
h

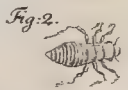


Fig: 2.
a

Fig. 4
a
b

Fig. 6
B
A

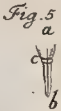


Fig. 5
a
c
b

Fig. 10
E
a
d
e
f
b
c
k
g
h
l
o
p
q
i
m
n
s
r
t
F

Fig. 9
C
A
D
B

Fig. 7
a
a
b
c
a
d

Fig. 8
e
c
c
d
b
f
f
a
a
a
a
a
a

Fig. 11
W
M
a

Fig. 12
W
M
a

Fig. 15
l
w
a

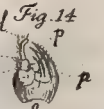


Fig. 14
l
p
m
n
p
o

Fig. 13
W
p
M
p

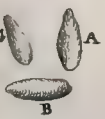
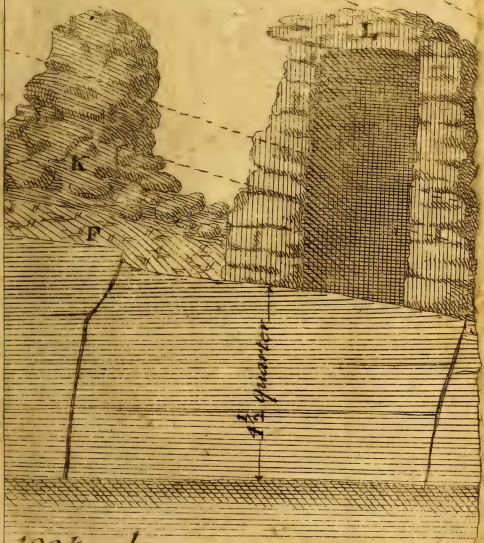
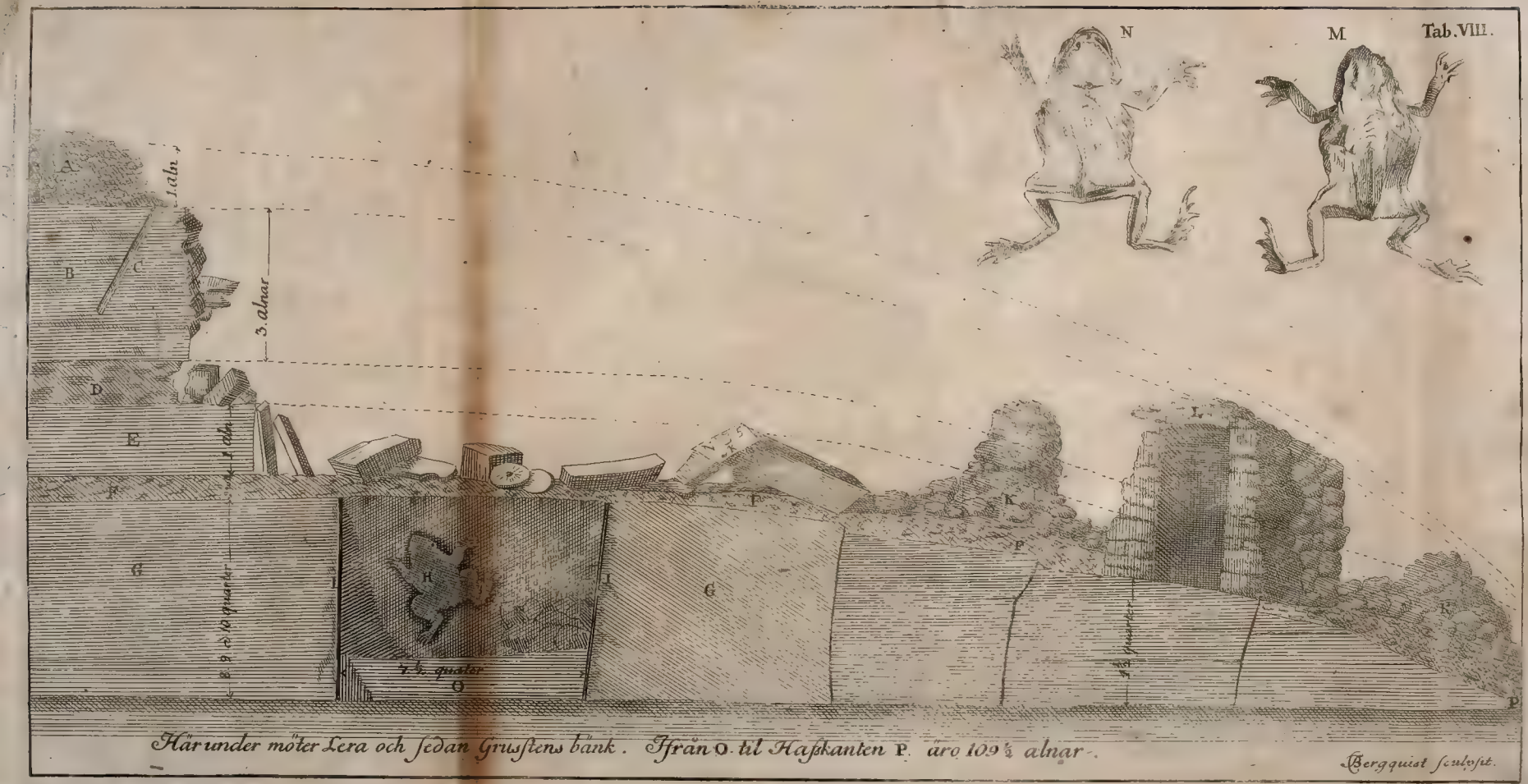


Fig. 17
C
A
B

Fig. 16

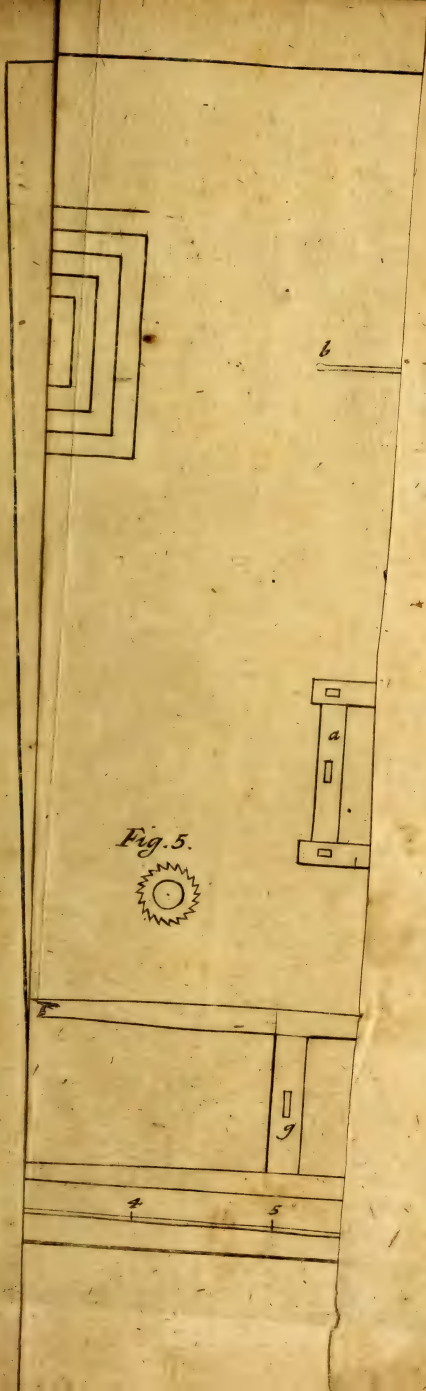


109½ alnar.



Här under möter Lera och sedan Grusstens bänk. Ifrån O. *til Hafskanten* P. *äro 109½ alnar.*

Bergquist sculpsit.


b
a
Fig. 5.
g
4
5

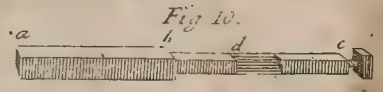


Fig. 10.

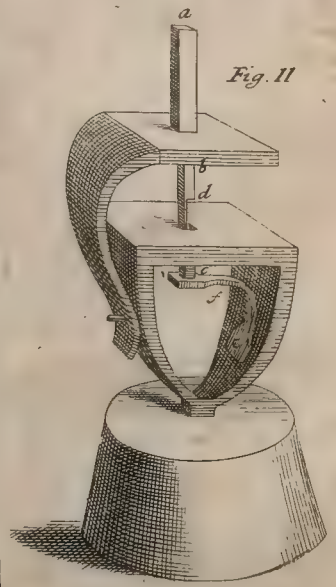


Fig. 11

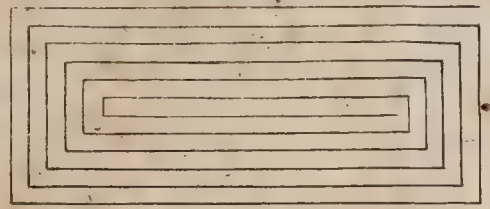


Fig. 9.

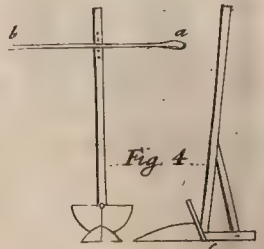


Fig. 4.

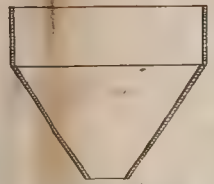
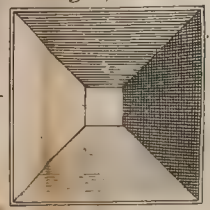


Fig. 1.



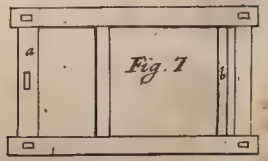


Fig. 7

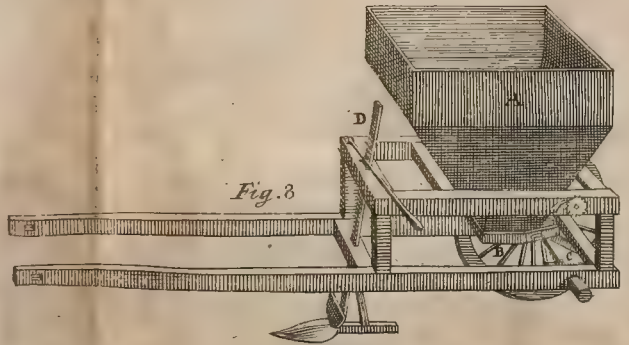
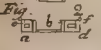


Fig. 8

Fig. 5.

Fig.



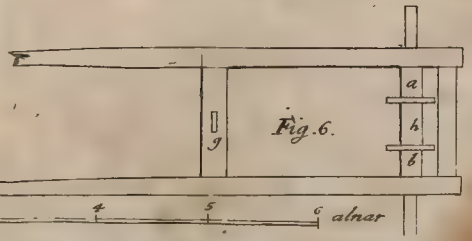
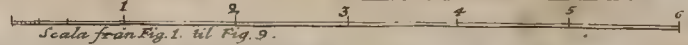


Fig. 6.

Fig. 3



Scala från Fig. 1. til Fig. 9.